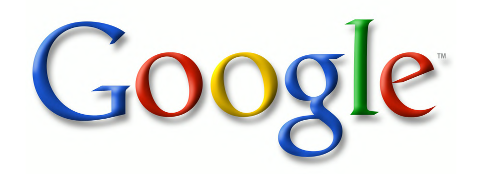



UC-NRLF
B 5 450 902

JAHRESBERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN AUF DEM GEBIETE

DER

VETERINÄR-MEDICIN.

UNTER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. M. G. DE BRUIN IN UTRECHT, PROF. DR. DEXLER IN PRAG, PROF. DR. A. EBER IN LEIPZIG, PROF. DR. EDELMANN IN DRESDEN, PROF. FRICK IN HANNOVER, PROF. DR. FRÖHNER IN BERLIN, PROF. MAG. HAPPICH IN JURJEW, PROF. DR. HUTYRA IN BUDAPEST, PROF. DR. JENSEN IN KOPENHAGEN, OBERMED.-RATH PROF. DR. JOHNE IN DRESDEN, BEZIRKSTHIERARZT KONIŃSKI IN WIELICZKA (GALIZIEN), COMMISSIONSRATH LUNGWITZ IN DRESDEN, GEH. REG.-RATH PROF. CARL MÜLLER IN CHARLOTTENBURG, PROF. DR. GEORG MÜLLER IN DRESDEN, PROF DR. NOYER IN BERN, PROF. DR. PUSCH IN DRESDEN, PROF. DR. VON RÁTZ IN BUDAPEST, PROF. DR. RÖDER IN DRESDEN, DIRECTOR PROF. DR. SUSSDORF IN STUTTGART, DIRECTOR MAG. TARTAKOWSKY IN PETERSBURG, PROF. TEREG IN HANNOVER, PROF. MAG. WALDMANN IN JURJEW, SANITÄTSRATH DR. WÜRZBURG IN CHARLOTTENBURG.

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ELLENBERGER
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN,

DR. SCHÜTZ
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU BERLIN

UND

DR. BAUM
PROF. AN DER THIERÄRZTL. HOCHSCHULE ZU DRESDEN.

ZWANZIGSTER JAHRGANG (JAHR 1900).



BERLIN 1901.
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD.
NW. UNTER DEN LINDEN No. 68.

Inhalts-Verzeichnis.

An die Herren Autoren und die Herren Herausgeber von Zeitschriften.

Diejenigen Herren Autoren, welche Abhandlungen über thierärztliche Gegenstände in anderen als in dem auf S. 2 befindlichen Mitarbeiterverzeichnis genannten Zeitschriften veröffentlicht haben, können nur dann darauf rechnen, dass über ihre Abhandlungen in dem Jahresbericht referirt werden wird, wenn sie Sonderabdrücke ihrer Arbeiten unter der Adresse: Prof. Ellenberger, Dresden-A., Schweizerstr. 11 einsenden. Wir bitten die thierärztlichen Autoren überhaupt um freundliche Einsendung von Sonderabdrücken, damit keine erwähnenswerthen Arbeiten übersehen werden. Die Herren Herausgeber von solchen thierärztlichen, namentlich ausländischen Zeitschriften, aus welchen bis jetzt keine Referate aufgenommen worden sind, bitten wir um freundliche Einsendung von Austauschexemplaren ihrer Zeitschriften an den Herrn Verleger oder an die oben genannte Adresse.

Die Herausgeber.

Verzeichnis der Mitarbeiter und der von ihnen zum Referat übernommenen Zeitschriften.

Baum, Prof. Dr. . . . . . . Recueil de médecine vétérinaire. 1900. — L'écho vétérinaire. 1900. — Monatshefte für pract. Thierheilkunde. 1900. 11. Bd. Heft 4—12. — Finnische Veterinärzeitschrift. 1900. — Zusammenstellung. — Namen- und Sachregister. — Redaction.

M. G. de Bruin, Prof. Dr. . Holländische Litteratur. 1900, und zwar Tydschrift voor Veeartsenijkunde. Deel 27 u. 28. — Tydschrift voor sociale hygiene en openbare gezondheidsregeling. 3. Jahrgang.

Dexler, Prof. Dr. . . . . . Nervenkrankheiten der Thiere. 1900.

Eber, A., Prof. Dr. . . . . The Veterinarian. 1900. Vol. LXXIII. — The Veterinary Journal. 1900. Vol. L. u. LI. — The Journal of Comparative Pathology and Therapeutics. 1900. Vol. XIII. — The Journal of Comparative Medicine and Veterinary Archives. 1900. Vol. XXI. — American Veterinary Review. 1900. Vol. XXIV. 7—9. — Yearbook of the United States Department of Agriculture 1899. Washington 1900. — Experiment Station Record, U. S. Department of Agriculture. Washington 1899/1900. Vol. XI. No. 5—11. Vol. XII. No. 1—4.

Edelmann, Prof. Dr. . . . . Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Herausgegeben von Ostertag-Berlin. X. Jahrgang. Heft 4—12. XI. Jahrg. Heft 1—3. — Deutsche Thierärztl. Wochenschrift. VIII. Jahrg. 1900. — Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, des Schlacht- und Viehhofwesens. Herausgegeben von Bundle und Glamann-Berlin. I. Jahrg. 1900. — Redaction des Abschnittes Fleischbeschau und öffentliche Gesundheitspflege.

Ellenberger. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. med. et phil. Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. XXVI. Bd. — Zeitschrift für Thiermedicin und vergleichende Pathologie. IV. Bd. — Annales de médecine vétérinaire. Bd. IL. — Bulletin de la société centr. de méd. vét. im Recueil de méd. vét. 1900. — Le Bulletin vétérinaire, Journal de Science vétérinaire pratique et de Renseignements professionnels. 1900. — Thiermedicinische Vorträge von G. Schneidemühl. — Veröffentlichungen und Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. 1900. — Tageblatt der Naturforscherversammlung. — Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Viehzucht von A. Koch. 25. Jahrg. — Thierärztl. Centralanzeiger. VI. Bd. — Archives des sciences biologiques, publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. VIII. — Monographien über Anatomie, Histologie, Physiologie, Materia medica und Therapie. — Redaction.

Frick, Prof. . . . . Einen Theil der italienischen Litteratur und zwar Giornale della Reale Societa ed Accademia Veterinaria Italiana. Bd. 49. (Giorn. della R. Soc. Vet. It.) — Giornale della R. Soc. It. d'Igiene. 1900. — Bolletino dell' associazione sanitaria milanese. Bd. 2.

Fröhner, Prof. Dr. . . . . Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Von Albrecht und Göring. 44. Jahrg.

Noyer, Prof. Dr. . . . . . Journal de médecine vétérinaire et de zootechnie, publié à l'Ecole de Lyon. Bd. 51. (Journ. de méd. vétér.) — Revue vétérinaire, publiée à l'Ecole de Toulouse. Bd. 25. (Revue vétér.)

Happich, Prof. Mag. . . . . Einen Theil der russischen Litteratur 1900 und zwar Archiv, russisches, für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. 1900. Bd. IX. u. X. Petersburg. (Russisch.) — Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausgegeben von der Veterinärverwaltung des Ministeriums des Innern, unter der Redaction von G. Swetlow. 30. Jahrg. Petersburg. (Russisch.) — Mittheilungen des Kasanschen Veterinärinstituts. Herausgegeben vom Kasanschen Veterinärinstitut. 1900. Bd. XVII. (Russisch.) — Recueil de médicine vétérinaire. Herausgegeben von dem Verein der Militärveterinäre in Warschau. 1900. Warschau. (Russisch.)

Hutyra, Prof. Dr. . . . . Ungarische Litteratur. 1900.

Jensen, Prof. . . . . . Dänische und Scandinavische Literatur. 1900.

Johne, Obermed.-Rath Prof. Dr. med. et phil. Der Thierarzt. Herausgeg. von Anacker. XXXIX. Jahrg. — Berliner thierärztl. Wochenschrift. 1900. XVI. Jahrg.

Koninski, Dr. . . . . . . Polnische Litteratur. 1900. (Nicht geliefert.)

Lungwitz, Docent . . . . Hufbeschlag. Die hierauf bezügliche Litteratur. 1900.

Müller, Carl, Prof. Geh.Reg.-R.	Statistik und Thierseuchen. 1900.
Müller, Georg, Prof. Dr. .	Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. 1900. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht für die preussische Armee. 1899. — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen 1899. — Thierärztliches Centralbl. XXIII. Jahrg. 1900.
Pusch, Prof. Dr.	Landwirthschaftliche Litteratur. 1900: Landwirthschaftliche Presse. — Illustrirte landwirthschaftliche Zeitung. — Milchzeitung. — Fübling's landwirthschaftl. Zeitung. — Centralzeitung für Thierzucht. — Mittheilungen der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft. — Arbeiten der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft.
Rátz, St. v., Prof. Dr. . . .	Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. Band XXVII—XXVIII. (Ctbl. f. Bacter.) — Comptes rendus hebdomadaires des séances de la Société de Biologie. T. 52. (Compt. rend. de la Soc. de Biol.)
Röder, Prof. Dr.	Le Progrès vétérinaire. 13. Jahrg. 1900. — Le Répertoire de police sanitaire vétérinaire. 16. Jahrg. 1900.
Schütz, Geh. Reg.-Rath, Prof. Dr.	Veröffentlichungen in medicinischen Zeitschriften, welche für die Veterinärmedicin von Bedeutung sind.
Sussdorf, Prof. Dr. . . .	Einen Theil der italienischen Litteratur und zwar: Il nuovo Ercolani. 1900. — La Clinica veterinaria. Rivista settimanale. N. Lanzillotti-Buosanti. Milano. 1900.
Tartakowsky, Mag.	Zusammen mit Happich und Waldmann die russische Veterinär-Litteratur. 1900.
Tereg, J., Prof.	Schweizer Archiv für Thierheilkunde. XLII. Bd.
Waldmann, Prof. Mag. . .	Zusammen mit Happich und Tartakowsky die russische Litteratur. 1900.
Würzburg, Sanitätsrath, Dr.	Verzeichnis der selbständigen Werke und Zeitschriften (S. 3—18).

Thierärztliche Fachschriften (Litteratur).

Zusammengestellt von Sanitätsrath Dr. Würzburg.

I. Selbständige Werke.

Aarsberättelse från kongl. Veterinär-Institutet för Aar 1899. Red. af J. Lundgren-Stockholm. — Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1899. Redig. af H. Krabbe. 220 pp. 8. Kjöbenhavn. — Abhandlungen, herausg. von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft. 25. Bd. 1. Hft. A. u. d. T.: W. Kükenthal, Ergebnisse einer zoolog. Forschungsreise in den Molukken und Borneo, im Auftrage der Senckenberg. naturforscher Gesellschaft ausgeführt. 2. Thl.: Wissenschaftliche Reiseergebnisse. 3. Bd. 1. Hft. 242 Ss. Mit 1 Abbildg. und 10 Taf. 26. Bd. 2. Hft. A. u. d. T.: A. Voeltzkow, Wissenschaftliche Ergebnisse der Reisen in Madagaskar und Ostafrika in den J. 1889—95. II. Bd. 2. Hft. S. 201—268. Mit 13 Fig. g. 4. Frankfurt a. M. — Afialo, F. G., Walk trough zoological gardens. 16. London. — Agenda du vétérinaire praticien pour 1901. Paris. — Albrecht, M. und H. Bürchner, Thierärztlicher Taschenkalender für 1901. V. Jahrg. 3 Thle. XII. 285 Ss. Schreibkalender in 4 Vierteljahrheften. Straubing. — Alexander, G., Zur Anatomie des Ganglion vestibulare der Säugethiere. (Aus: Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.) gr. 8. 21 S. Mit 1 Fig. und 7 Taf. Wien. — Andersen og Gautier, Veterinärkaler for 1901. Kjöbenhavn. — Annual reports of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. for the year 1899. (Board of Agriculture.) 102 pp. 8. London. — Antoine, G., Contribution à l'étude de l'immunisation rapide des animaux producteurs du sérum antidiphtérique. Thèse. Lyon. — Appel, Aviscentrer for Kvaeg af jydsk Malkerace. — Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie u. Bacteriologie aus dem pathologisch-anatomischen Institut zu Tübingen. Herausg. von P. v. Baumgarten. III. Bd. 1. Hft. gr. 8. III. 251 Ss. Braunschweig. — Arbeiten aus dem zoologischen Institut zu Graz. VI. Bd. No. 4. A. Dörler, Neue und wenig bekannte rhabdocöle (!) Turbellarien. Mit 3 Taf. und 3 Textfig. 42 Ss. (Aus: „Zeitschr. f. wiss. Zool.“) gr. 8. Leipzig. — Arbeiten aus den zoologischen Instituten der Universität Wien und der zoologischen Station in Triest. Begründet von C. Claus, fortgeführt von K. Grobben und B. Hatschek. Tom. XII. 1.—3. Hft. gr. 8. III. 370 Ss. Mit Fig. u. Taf. Wien. — Archiv f. Entwickelungsmechanik der Organismen. Herausg. von W. Roux. 9. Bd. 4. Hft. 10 Bd. 1.—4. Hft. gr. 8. Leipzig. — Arzneitaxe, thierärztliche, für das Königreich Sachsen. 8. Aufl. Vierter Nachtrag auf das Jahr 1901. Lex.-8. 3 Ss. Dresden. — Ausführungs-Bestimmungen zur Pferde-Aushebungs-Vorschrift. 8. 5 Ss. Berlin.

Babl, A., Die Gewährleistung bei Viehveräusserungen nach dem bürgerlichen Gesetzbuche und andere auf das Vieh bezügliche Bestimmungen in systematischer Darstellung, ferner die Vieh- und Pferdeversicherg. nebst den dazu gehör. Normalstatuten, im Auszuge das Viehseuchengesetz, die Körordnung u. Zuchtstierhaltung, die Erkennungszeichen der Krankheiten (Hauptmängel), dann die Bestimmungen des BGB. über Kauf u. Tausch und Beispiele über Veräusserungsverträge. Mit einem ausführl. Sachregister. 2. Aufl. 12. VIII, 115 Ss. Erlangen. — Bachmann, F., Ueber die ersten Zeichen der Fleischfäulniss. Inaug.-Dissert. 30 Ss. 8. Marburg. — Baier, E., 50 Jahre Viehzucht in der Bukowina. (Aus: Bukowinaer Post.“) 8. 22 Ss. Czernowitz. — Derselbe, Die Rindviehzucht in der Bukowina 1848 bis 1898. (Aus: „Geschichte der österr. Land- und Forstwirthschaft und ihrer Industrien 1848 bis 1898.“) Lex.-8. 10 Ss. Wien. — Derselbe, Die Schafzucht Oester-

reichs 1848 bis 1898. (Aus: „Geschichte der österr. Land- und Fortswirthschaft und ihrer Industrien 1848 bis 1898.") Lex.-8. 26 Ss. Mit Abbildgn. Wien. — Derselbe, Die Schweinezucht Oesterreichs 1848 bis 1898. (Aus: „Geschichte der österr. Land- und Forstwirthschaft und ihrer Industrien 1848 bis 1898.") Lex.-8. 26 Ss. Mit Abbildgn. Wien. — Baltisches Stammbuch edlen Rindviehs, herausgeg. von der Kaiserl. livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät. 15. Jahrg. 1899. IV. 172 pp. gr. 8. Jurjew. — Banham, G. A., Table of veterinary posology and therapeutics. With weights, measures, etc. 2. ed. 12. p. 192. London. — Barton, F. T., The veterinary manual. For horse owners, and as a text-book for students of Agriculture. 8. 506 pp. London. — de Bary's, A., Vorlesungen üb. Bakterien. 3. Aufl., von W. Migula. gr. 8. VI, 186 Ss. M. 41 Fig. Leipzig. — Baumgarten, P., Beitrag zur Lehre von der natürlichen Immunität. (Aus: „Arbeiten aus dem patholog.-anatom. Institut zu Tübingen".) gr. 8. 16 Ss. Braunschweig. — v. Baumgarten, P. und F. Tangl, Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bakterien, Pilze und Protozoën. Unter Mitwirkung von Fachgenossen bearbeitet und herausgegeb. Jahrg. XIV. 1898. 2. Hälfte. XII u. S. 385—1055. gr. 8. Braunschweig. — Bayer, J. und E. Fröhner, Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe. III. Bd. Th. 2, Lief. 3. Männliche Geschlechts- und Harnorgane incl. Kastration von Prof. Hendricks in Brüssel. Die Krankheiten des Nabels von Prof. Dr. Gmelin in Stuttgart. M. 41 Abb. Wien u. Leipzig 1899. — Beck, M., Das Wichtigste über die Gewährleistung bei Viehveräusserungen nach dem bürgerlichen Gesetzbuche sowie der Erkennungszeichen der Krankheiten (Hauptmängel). Mit Beispielen über Kauf, Verkauf nebst Kaufverträgen u. e. ausführl. Sachregister. V. 43 Ss. 12. Erlangen. — Behring, E., Allgemeine Therapie der Infectionskrankheiten. Th. 2. p. 1035—1122. M. 1 Curve. (Beitr. z. experim. Ther., herausgegeb. von E. Behring. 1900. Heft 3.) gr. 8. Wien. — Berg, O. C. und C. F. Schmidt. Atlas der officiellen Pflanzen. Darstellung und Beschreibung der im Arzneibuch für das Deutsche Reich erwähnten Gewächse. 2. Aufl. von „Darstellung und Beschreibung sämmtl. in der Pharmacopoea borussica aufgeführten officinellen Gewächse". Herausg. von A. Meyer u. K. Schumann. 26. Lfg. IV. Bd. S. 41—56. M. farb. Steintaf. gr. 4. Leipzig. — Beiträge zur pathologischen Anatomie u. zur allgem. Pathologie. Red. von E. Ziegler. 27.—28. Bd. gr. 8. Jena. — Berättelse om veterinärväsendet i Sverige år 1898. Ofvertryck ur Medicinalstyrelsens und. berättelse om helso-och sjukvarden. 25 pp. Fol. Stockholm. (Bericht über das Veterinärwesen in Schweden für das Jahr 1898.) — Beretning om veterinaervaesenet og kjödkontrollen i Norge for aret 1898. Udgiven af Direktören for det civile veterinaervaesen. VIII. 260 pp. gr. 8. Kristiania. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1898.) — Bericht der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft in Frankfurt a. M. 1900. Vom Juni 1899 bis Juni 1900. gr. 8. CLXII. 168 Ss. M. 9 Taf. u. 1 Bildniss. Frankfurt a. M. — Bericht über das Veterinärwesen im Königr. Sachsen f. d. Jahr 1899. Hrsg. von d. königl. Commission f. das Veterinärwesen zu Dresden. 44. Jahrg. gr. 8. IV, 270 Ss. Dresden. — Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof, sowie die städtische Fleischtschau. I. Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof, erstattet vom Direktor, Oekonomierath Hausburg. II. Bericht über die städt. Fleischschau, erstattet vom Direktor Reissmann. Verwalt.-Ber. d. Magistr. zu Berlin f. d. Etatsjahr 1899. No. 38. 14 pp. gr. 4. — Bericht über die Verhandlg. der XXVIII. Plenar-Versammlung des deutschen Landwirthschaftsraths vom 5.—9. März 1900. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von Dade. gr. 8. V. 700 Ss. (Archiv des deutschen Landwirthschaftsraths. XXIV. Jahrg.) — Berichte des naturwissenschaftlichen (früher zoologisch-mineralogischen) Vereins zu Regensburg. VII. Heft f. d. Jahre 1898 u. 1899. gr. 8. XXVI, 139 Ss. M. 5 Taf. u. 2 Bildnissen. Regensburg. — Bernstein, J., Lehrbuch d. Physiologie des thierischen Organismus, im speciellen des Menschen. (Bibliothek des Arztes.) 2. Aufl. gr. 8. XIV, 696 Ss. M. 276 Abbild. Stuttgart. — Billiographia zoologica (Beibl. z. zoolog. Anzeiger). Vol. V. IV. 588 Ss. gr. 8. Leipzig. — Böhm, A. und A. Oppel, Taschenbuch der mikroskopischen Technik. Kurze Anleitung zur mikroskop. Untersuchung der Gewebe u. Organe der Wirbelthiere und des Menschen, unter Berücksicht. der embryolog. Technik. Mit ein. Beitrag (Rekonstruktionsmethoden) von G. Born. 4. Aufl. 8. VI, 240 Ss. München. — Boehme, G., Die wichtigsten Rassen unserer Hausthiere. Mit 72 Farbendr.-Bild., gezeichn. v. J. Schurig. gr. 8. 24 Ss. Leipzig. — Bohm, A. A., and M. von Davidoff, A text-book of histology, including microscopic technic. Edit., with extensive additions to both text and illusts. by G. Car Huber. Roy. 8. 502 pp. London. — Bollettino dei musei di zoologia e anatomia comparata della R. Università di Genova. 8. Genova. — Bornträger, Die Beurtheilung des Zusatzes schwefligsaurer Salze zum Fleische vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Vortrag. (Aus: Gesundheit.) (Samml. von Abhandl. a. d. Geb. der Nahrungsmittelhygiene. 1900. Heft 1.) gr. 8. Leipzig. — Bos, J. R., Zoologie für Landwirthe. 3. Aufl. M. 194 Textabbild. VI, 234 Ss. (Thaer-Bibl. Bd. 78.) Berlin. — Bos, J. R., Agricultural zoology. Transl. by J. R. A. Davis. Introduc. by E. Ormerod. 2. ed. 332 pp. 155 illustr. London. — Bottazzi, Ph., Physiologische Chemie f. Studirende u. Aerzte. Deutsch von H. Boruttau. (In 8—10 Lief.) 1. Lief. gr. 8. S. 1—80. Wien. — Bournaret, A., De l'action de la lumière sur les bactéries. Thèse. Toulouse. — Bourne, G. C., An introduction to the study of the comparative anatomy of animals. Vol. 1, Animal organization: the protozoa and coelenterata. 286 pp. 8. London. — Boveri, Th., Die Entwickelung v. Ascaris megalocephala m. besond. Rücksicht auf die Kernverhältnisse. (Aus: „Festschr. f. C. v. Kupffer".) Imp.-4. 48 Ss. m. 6 Textfig., 6 Taf. u. 6 Bl. Erklärungen. Jena. — Braithwaite, J. and E. F. Trevelyan, The retrospect of medicine. A half-yearly journal. Containing a retrospective view of every discovery and practical improvement in the medical sciences. Vol. 121. January to June. Vol. 122. July—December. Cr. 8. 456 pp. London. — Brand, P., Selbstunterricht in der Pferdekenntniss. 4. Aufl. gr. 8. VII, 187 Ss. m. 70 Holzschn. Neudamm. — Bratschikow, Das Castriren. S. 20. gr. 8. (Russisch.) — Braun, G., Kaninchen-Krankheiten und deren rationelle Behandlung. gr. 8. IV, 103 Ss. Leipzig. — Braun, L. und W. Mager, Ueber die Wirkung der Digitaliskörper auf das isolirte Säugethierherz. (Langendorff'sches Präparat). (Aus: „Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss.") gr. 8. 88 Ss. m. 4 Taf. Wien. — Brocheriou, R., Sérothérapie et thoracenthèse. Traitement de la pleurésie aigue chez le cheval (8 cas traités. 8 guérisons). 74 pp. Thouars. 8. — Bronn's, H. G., Klassen und Ordnungen des Thierreichs, wissenschaftlich dargestellt in Wort und Bild. 2. Bd. 3. Abth. Echinodermen (Stachelhäuter). Bearb. von H. Ludwig. Fortgesetzt von O. Hamann. 29.—36. Lief. S. 745 bis 872 m. 8 Taf. u. 8 Bl. Erklärgn. 3. Bd. Suppl. Tunicata (Mantelthiere). Bearb. von O. Seeliger. 21. bis 25. Lief. S. 321—384 mit 2 Taf. und 2 Bl. Erklärgn. 4. Bd. Würmer: Vermes. 59.—62. Lief. VII u. S. 1615 bis 1731. 5. Bd. 2. Abth. Gliederfüssler: Arthropoda. Fortgesetzt v. A. E. Ortmann. 57.—59. Lief. S. 1233 bis 1280 mit 3 Steintaf. und 3 Bl. Erklärgn. 6. Bd. 5. Abth. Säugethiere: Mammalia. 57.—60. Lieferung. III und S. 1121—1169 mit 3 Bl. Erklärungen. gr. 8. Leipzig. — Brusasco, L., e Fd. Boschetti, Trattato di patologia e terapia medica comparata degli ani-

mali domestici e dell'uomo. Disp. 21—27. Turin. — Buch, J., Practicum der pathologischen Anatomie für Thierärzte und Studirende. II. verm. Aufl. Berlin 1899. — Bulletin de la société de médecine vétérinaire de la Seine-Inférieure et de l'Eure. — Bulletin de la société de médecine vétérinaire pratique. — Bulletin de la société de vétérinaire de Lyon. — Bulletin des maladies contagieuses des animaux domestiques. (Ministère de l'Agriculture et des travaux publics.) Bruxelles. — Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties. Paris. — Bulletins über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere in der Schweiz. Herausgeg. vom schweiz. Landwirthschaftsdepartement in Bern. — Bulletins sur l'état sanitaire des animaux domestiques en Roumanie. (Halbmonatlich.) — Bulletin des séances de la société nationale d'agriculture de France. — Bundle, A., Fleischkunde und Fleischbeschau. Ein Leitfaden für Laienfleischbeschauer und Militär-Verwaltungsbeamte. Nebst einem Anhang, enthaltend: Das Reichs-Fleischbeschaugesetz vom 3. Juni 1900. 8. 204 Ss. Berlin.

Cadéac, C., Pathologie internes des animaux domestiques. Tome VI. Avec 18 figures intercalées dans le texte. Tome VII. Avec 94 figures. Paris 1899. — Derselbe, Etudes de pathologie et de clinique. Récherches experimentales. Avec 63 figures. Paris 1899. — Ders., Pathologie interne des animaux domestiques (Appareil urinaire et Peau). Avec 96 figures intercalées dans le texte. Paris 1899. — Cadiot, P. J., Studies in clinical veterinary medicine and surgery. Transl., edit., and supplemented with 49 new articles and 34 illusts. Roy. 8. 636 pp. Edinburgh. — Cagny, P. et Cantiget, P., Formulaire des vétérinaires praticiens. 3. éd. Paris. — Chardin, Hygiène du cheval de guerre. Guide pratique et raisonné de l'entretien des Equidés moteurs et de ceux de l'armée en particulier. Avec figures. Paris 1898. — Chiari, H., Die pathologische Anatomie im 19. Jahrhundert und ihr Einfluss auf die äussere Medicin. Vortrag. gr. 8. 16 Ss. Jena. — Chodat, R., Le noyau cellulaire dans quelques cas de parasitisme ou de symbiose intracellulaire. 6 pp. 8. Lons-le-Saunier. — Chomel, C., Histoire du cheval dans l'antiquité et son rôle dans la civilisation. gr. 8. Paris. — Cilli's, Th., Hausthierarzt auf dem Lande. Ein Rath- und Hülfsbüchlein f. alle Viehbesitzer. 3 Aufl. 8. 184 Ss. Regensburg. — Cohnheim, O., Chemie der Eiweisskörper. (Aus: Roscoe-Schorlemmer, ausführl. Lehrbuch der Chemie, herausgegeb. von J. W. Brühl.) gr. 8. X. 315 Ss. Braunschweig. — Colpi, A., Sull' attività distruggitrice della milza verso il bacillo del carbonchio nell' infezione carbonchiosa sperimentale. Nota prevent. 7 pp. 8. Padova. — Conradi, A., Thierzuchtlehre. (Landwirthschaftliche Unterrichtsbücher.) 8. 61 Ss. mit 95 Abbildungen. Berlin. — Consignation der Staatshengste, welche in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern während der Beschälperiode 1900 in den Beschälstationen, in Privatpflege und in Miethe, in der Vollblutstation Napajedl, sowie in den k. k. Staatsgestüten Radautz und Piber aufgestellt sind, nebst einem Verzeichniss aller amerikanischen Traberhengste und ihrer Standorte, einem Ausweise über die Zahl und Verwendung der während der Beschälperiode 1899 aufgestellt gewesenen Staatshengste und licenzirten Privathengste, einem Ausweise über das Resultat der Belegung im Jahre 1898 und weiters 2 Ausweisen über den Stand des Pferdezuchtmaterials in den beiden Staatsgestüten Radautz und Piber und einem Ausweise über den Stand der Hengstfohlen in den Staatshengstfohlenhöfen nach dem Stande am 1. Jan. 1900. g. 4. II. 53 Ss. Wien. — Consignation derjenigen Privathengste, welchen in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern für die Beschälperiode 1900 auf Grund der Köhrungsbestimmungen die Licenz zur Belegung fremder Stuten ertheilt worden ist. gr. 4. 18 Ss. Wien. — Coupin, H., Les mammifères marins. 12 pp. 8. Melun. — Crémont, F., Mémoire sur le projet d'unification du service des épizooties en France et aux colonies. 21 pp. 8. Amiens. — Cruelty to animals act (39 and 40 Vict. c. 77). Certificate C. Revised. London. — Cunningham, J. T., Sexual dimorphism in the animal kingom. A theory of the evolution of secondary sexual characters. With 32 illusts. 330 pp. London. 8. — Curtis, H. J., The essentials of practical bacteriology. An elementary laboratory book for students and practitioners. 8. 308 pp. London.

Dade, Bericht über die Verhandlungen der XXVIII. Plenar-Versammlung des Deutschen Landwirthschaftsraths vom 5. bis 9. März 1900. (Arch. d. Deutschen Landwirthschaftsraths.) V. 700 Ss. gr. 8. Berlin. — Dalitzsch, M., Thierbuch mit in den Text eingedruckten farbigen Abbildungen. Ein Lehrbuch der Zoologie zum Selbststudium und zum Schulgebrauch. gr. 8. III, 352 u. XXII Ss. Esslingen. — Danmark, Smitsomme husdyrsygdomme (Monatsberichte über ansteckende Krankheiten der Hausthiere in Dänemark). — Darwin, Ch., The origin of species, by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle of life. With Portrait. New ed. 8. 736 pp. London. — Day, G. E., Experiments in the feeding of live stock. Ontario agricult. college and experim. farm. 1900. Bullet. 110. 12 pp. Toronto. — Deglaire, H., De la vente des animaux emmenés à l'étranger: Addition à la loi du 2. août 1884. 16 pp. 8. Sedan. — Dexler, H., Die Nervenkrankheiten des Pferdes. Mit 32 Abbildungen. Leipzig und Wien 1899. — Denkschriften der medicinisch-naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Jena. IV. Bd. 3. Lfg. [R. Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel. Mit Unterstützung von P. v. Ritter ausgeführt in den Jahren 1891—1893. I. Bd. Ceratodus. 3 Lfg. (18. Lfg.) R. Semon, Die Zahnentwickelung des Ceratodus Forsteri. H. Braus, Die Muskeln und Nerven der Ceratodusflosse. R. Semon, Die Furchung und Entwickelung der Keimblätter bei Ceratodus Forsteri. Mit 17 lith. Taf. u. 39 Fig. im Text. 220 Ss. m. 17 Bl. Erläutergn.] 8. Bd. 5. Lfg. [R. Semon, Zoologische Forschungsreisen in Australien und dem malayischen Archipel. Mit Unterstützung des Herrn Dr. Paul v. Ritter ausgeführt in den Jahren 1891—1893. 5. Bd. Systematik, Thiergeographie, Anatomie wirbelloser Thiere. 5. Lfg. W. Weltner, Süsswasser-Schwämme. E. Schulz, Die Hornschwämme von Thursday Island und Amboina. O. Kieschnick, Kieselschwämme von Amboina. W. Weltner, Hydroiden von Amboina und Thursday Island. J. Staub, Neue Nemertinen aus Amboina. K. M. Heller, Systematische Aufzählung der Coleopteren. G. Horváth, Hemiptera. Mit 10 lith. Taf. S. 517—642 m. 10 Bl. Erklärgn.] Imp. 4. Jena. — Dienstalters-Liste des rossärztlichen Personals der deutschen Armee. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt von Grammlich. (Aus Zeitschr. f. Veterinärkunde.) gr. 8. 48 Ss. Berlin. — Dieudonné, A., Schutzimpfung und Serumtherapie. Zusammenfassende Uebersicht über die Immunitätslehre. 2. Aufl. gr. 8. VIII, 192 Ss. Leipzig. — Dönitz, W., Bericht über die Thätigkeit des königl. Instituts für Serumforschung zu Steglitz. Juni 1896 bis September 1899. (Aus: Klin. Jahrb.) gr. 8. 26 Ss. Jena. — Doflein, F., Zell- und Protoplasmastudien. I. Zur Morphologie und Physiologie der Kern- und Zelltheilung. Nach Untersuchungen an Noctilua und andern Organismen. (Aus: Zool. Jahrb.) gr. 8. 60 Ss. mit 23 Abbild. u. 4 Taf. Jena. — Dollar, I. A. W., A surgical operating table for the horse. 8. 48 pp. Edinburgh. — Dubois, G. et E. Couvreur, Leçons de physiologie expérimentale. 8. Paris. — Duhoureau, E., Taenias et taenifuges. 63 pp. 16. Paris. — Dujardin-Beaumetz, E., Le microbe de la péripneumonie et sa culture (étude bactériologique d'un microorganisme à la limite de la visibilité). Thèse. Paris. —

Ebner, V. v., Ueber die Theilung der Spermato-

cyten bei den Säugethieren. (Aus: Sitzungsber. d. k. Acad. d. Wiss.) gr. 8. 20 Ss. m. 1 Taf. Wien. — Ecole supérieure vétérinaire royale hongroise de Budapest. 77 pp. gr. 8. Budapest. — Edelmann, R., Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau der königlichen Haupt- und Residenzstadt Dresden im Jahre 1899. 16 Ss. gr. 4. — Ehrhardt, J., Die Hundswuth. Ihre Verbreitung und Bekämpfung. gr. 8. 87 Ss. mit 7 Taf. Aarau. — Ellenberger, Schütz und Baum, Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinärmedicin. Lex.-8. XIX. Jahrg. (1899.) IV, 295 Ss. Berlin. — Ellenberger, W. und H. Baum, Handbuch der vergleichenden Anatomie der Hausthiere. 9. Aufl. gr. 8. XII, 979 Ss. m. 462 Abbildungen. Berlin. — Ellenberger, W., H. Baum u. H. Dittrich, Handbuch der Anatomie der Thiere f. Künstler. 4. Lfg. qu. gr. 4. 8 Lichtdr.-Taf. m. Erklärg. 26 Ss. Leipzig. — Encyklopädie der Therapie. Herausgegeben von O. Liebreich, unter Mitwirkung von M. Mendelsohn und A. Würzburg. III. Bd. 3. (Schluss-) Abtheilung. gr. 8. IV u. S. 641—1043. Berlin. — Engel, F., Der Viehstall. Bau und Einrichtung der Ställe für Rindvieh, Schafe und Schweine. 3. Aufl. von G. Meyer. Mit 167 Textabbildungen. VI. 181 Ss. (Thaer-Bibliothek. 33. Bd.) 8. Berlin. — Engler, A. u. K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten, insbesondere den Nutzpflanzen, begründet von E. u. P., fortgesetzt von E. 1. Th. Abth. 1a u. b. Mit 1311 Einzelbildern u. 422 Fig., e. Specialregister f. die Schizomyceten, sowie Abtheilungs-Registern. gr. 8. VI. 192 u. 153 Ss. Leipzig. — Ergebnisse der Anatomie u. Entwickelungsgeschichte. Hrsg. v. F. Merkel u. R. Bonnet. IX. Bd.: 1809. A. u. d. T.: Anatomische Hefte. 2. Abtheilung. IX. Bd.: 1899. Mit 35 Textabbildungen u. 3 Taf. im Text. gr. 8. X. 886 Ss. Wiesbaden. — Ergebnisse der im Jahre 1899 in Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. (Aus: Ztschr. d. k. bayer. statist. Bureau. 1900. No. 1.) gr. 4. München. — Ergebnisse, wissenschaftliche, der schwedischen Expedition nach den Magellansländern 1895—1897 unter Leitung v. O. Nordenskjöld. 2. Bd.: Zoologie. 1. Hft. (In deutscher, englischer und französischer Sprache.) gr. 8. 170 Ss. m. 14 Taf. Berlin. — Eyferth's, B., Einfachste Lebensformen des Thier- und Pflanzenreiches. Naturgeschichte der mikroskop. Süsswasserbewohner. 3. Aufl. v. W. Schönichen u. A. Kalberlah. Mit über 700 Abbildungen auf 16 Taf. in Lichtdr. nach Zeichnungen v. A. Kalberlah. gr. 8. VII. 556 Ss. Braunschweig.

Falke, F., Die Milchsecretion des Rindviehes unter dem Einfluss fettreicher Fütterung. — (Berichte aus dem physiologischen Laboratorium und der Versuchsanstalt des landwirthschaftlichen Instituts der Universität Halle. Herausg. v. J. Kühn. 14. Hft.) Lex.-8. Dresden. — Fauna arctica. Eine Zusammenstellung der arct. Thierformen mit besonderer Berücksichtigung des Spitzbergen-Gebietes, auf Grund der Ergebnisse der deutschen Expedition in das nördliche Eismeer im Jahre 1898. Hrsg. v. F. Römer und F. Schaudinn. I. Bd. 2. u. 3. Lfg. Mit 3 Taf., 1 Kartenskizze und 37 Abbildungen im Text. Imp.-4. S. 179—540 m. 2 Bl. Erklärgn. Jena. — Fauna Hawaiiensis. Vol. II. Part 4: Mollusca by E. R. Sykes. Erdworms by C. E. Beddard. Entozoa by A. E. Shipley. Fol. London. — Felix, J. et J. St. Furtuna, Extrait du rapport général sur le service sanitaire vétérinaire en Roumanie pendant les années 1896—1897. 73 pp. 8. Bucarest. — Feltz, L., Le proteus vulgaris. 8. Paris. — Fickert, C. u. O. Kohlmeyer, Thierkunde unter grundsätzlicher Betonung der Beziehungen zwischen Lebensverrichtungen, Körperbau und Aufenthaltsort der Thiere. 3. Aufl. Mit 570 Abbildungen und 1 farb. Tafel. Thierregionen und Subregionen nach Wallace. gr. 8. VII. 436 Ss. Leipzig. — Fischer, A., The structure and functions of bacteria. Transl. by A. C. Jones. 8. London. — Fleischerkalender, deutscher. 5. Jahrgang. 1901. 12. IV Ss. Notizkalender und 40 Ss. Leipzig. — Fleming, G., Practical horse-shoeing. With 37 illusts. 10. ed. 8. pp. 136. London. — Förster, P., Die Vivisection. Ein Wort zur Verständigung und Mahnung, gerichtet an die vom 17. bis 24. Juli in Paris versammelten Vertreter des Thierschutzes. 8. 16 Ss. Dresden. — Forssman, J., Bidrag till kännedomen om botulismens bakteriologi. 35 pp. 4. Lund. — Fortegnelse over autoriserede laeger, tandlaeger og dyrlaeger i Norge i aaret 1900. 80 pp. 8. Kristiania. — Fraenkel, E., Microphotographischer Atlas zum Studium der pathologischen Mykologie des Menschen. (In 2 Bdn.) 1. Bd. (In 5 Lfgn.) 1. Lfg. Tuberkelbacillus. 9 Photogramme mit 22 Ss Text. 2. Lfg. Leprabacillus. gr. 8. 16 Photogramme auf 7 Taf. m. Text. S. 23—40. Hamburg. — Franck, L., Handbuch der thierärztlichen Geburtshilfe. 4. Aufl. Hrsg. v. M. Albrecht und Ph. Göring. gr. 8. IX. 667 Ss. m. 206 Abbildungen. Berlin. — Frauenknecht, L. C., Die Viehgewährschaft nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. Volksthümlich m. kurzen Erläuterungen und Beispielen f. Viehbesitzer zusammengestellt. 2. Aufl. 8. 36 Ss. Neumarkt. — Fream, W., The complete Grazier and Farmers' and Cattle Breeders assistant, forming a compendium of husbandry. Originally written by W. Youatt. 14 th ed, entirely re-written, considerably enlarged, and brought up to the present requirements of Agricultural Practice. With upwards of 450 illusts. Imp.-8. pp. 1100. London. — Freund, A., Die Entseuchung der Viehwagen nach den gesetzlichen und gesundheitstechnischen Anforderungen und die wirthschaftlichen Schäden der Viehseuchen, insbesondere beim Eisenbahnverkehre. Aus: Organ f. d. Fortschritte d. Eisenbahnwesens. gr. 4. 32 Ss. Wiesbaden. — Friedberger, F. u. E. Fröhner, Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie der Hausthiere. Für Thierärzte, Aerzte und Studirende. (2 Bde.) 5. Aufl. 1. Bd. gr. 8. XVI. 867 Ss. VIII. 756 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Fröhner, E., Compendium der speciellen Chirurgie f. Thierärzte. 2. Aufl. gr. 8. XIII. 345 Ss. Stuttgart. — Derselbe, Lehrbuch der Toxikologie für Thierärzte. 2. Aufl. gr. 8. XII. 356 Ss. Stuttgart. — Derselbe, Lehrbuch der allgemeinen Therapie für Thierärzte. 2. umgearbeitete Auflage. Stuttgart. — Fromme's österreichischer Kalender für Thierärzte f. d. J. 1901. 8. Jahrg. Red. v. A. Postolka. gr. 16. VIII. 231 Ss. u. Tagebuch. Wien. — Funke, R., Ueber die Schwankungen des Fettgehaltes der fettführenden Organe im Kreislaufe des Jahres. Eine histologisch-biolog. Studie an Amphibien und Reptilien, aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie des Hofrathes Professor Knoll in Prag. Aus: Denkschr. d. k. Akad. d. Wiss. gr. 4. 243 Ss. m. 1 farb. Taf. Wien.

Galeno, A., Il mondo dei viventi; introduzione allo studio della biologia. 8. Lodi. — Gallidy, A., Rapport sur les expériences de vaccination préventive contre la fièvre aphteuse (Comice agricole de Saintes). 4 pp. 8. Saintes. — Gamaleia, N., Elemente der allgemeinen Bacteriologie. gr. 8. V. 242 Ss. Berlin. — Gaub, G., Unsere Hausthiere. Reiche, übersichtlich gegliederte Stoffsammlg. zu anreg. Besprechgn. in der Schule. gr. 8. VII. 128 Ss. Stuttgart. — Gebührenordnung für approbirte Thierärzte. Bekanntmachung vom 19. Januar 1900. Amtliche Handausgabe. gr. 8. 20 Ss. Darmstadt. — Gedoelst, L., Traité de Microbiologie appliquée à la medicine vétérinaire. 2. édition. Avec 97 figures intercalées dans le texte. Lierre 1899. — Geret, L., Das proteolytische Enzym der Hefe. Inaugural-Dissertation. 59 pp. gr. 8. München. — Gerot, C., Das Geschlecht des Embryo. Berlin 1899. — Gesetz, betreffend die Entschädigung für an Milzbrand, Rauschbrand und Schweine-

rothlauf gefallene Thiere vom 7. Juli 1896, 24. Sept. 1900 (Regierungsbl. 1900, No. 71) nebst Anweisung grossherzogl. Ministeriums des Innern, die Ausführung des ob. Gesetzes, sowie die beim Auftreten des Rauschbrandes und Schweinerothlaufs zu ergreif. veterinärpolizeil. Massnahmen betreffend, vom 20. October 1900. Amtliche Handausg. gr. 8. 16 Ss. Mit 1 Formular. Darmstadt. — Gesetz, den Ersatz des Wildschadens betreffend, in der vom 1. Jan. 1900 an geltenden Fassung, nebst Verordnung vom 2. Aug. 1999. gr. 8. 15 Ss. Darmst. — Gewährleistung, die, für Viehmängel nach dem Rechte des neuen bürgerlichen Gesetzbuches. Für den prakt. Gebrauch bearb. u. m. einom Anh. von Formularen versehen. 12. 24 Ss. Reutlingen. — Gewährleistung, die, wegen Viehmängel nach dem bürgerlichen Gesetzbuch. Von einem prakt. Juristen unter Mithülfe eines thierärztl. Sachverständigen gemeinverständl. dargestellt. gr. 8. 20 Ss. Reutlingen. — Gewährschaftsbüchlein, das. Die für das Deutsche Reich gelt. Bestimmungen über Viehgewährschaft volksverständlich erörtert von einem prakt. Juristen. 3. u. 4. Aufl. Mit einem Klageformular. 12. 52 Ss. Stuttgart. — Gilbey, Sir W., Horses, past and present. Illustr. 8. 96 pp. London. — Derselbe, Small horses in Warfare. Illustrated. 8. 54 pp. London. — Derselbe, Ponies, past and present. Illustr. 8. 118 pp. London. — Glaessner, R., Die Leitungsbahnen des Gehirns und des Rückenmarks, nebst vollständiger Darstellung des Verlaufes und der Verzweigung der Hirn- und Rückenmarksnerven. gr. 8. X. 61 Ss. m. 7 farb. Taf. Wiesbaden. — Gould, G. M., An illustrated dictionary of medicine, biology and allied sciences. 5. ed. Roy. 8. London. — Grammlich, Dienstaltersliste des rossärztlichen Personals der deutschen Armee. Nach amtl. Quellen zusammengestellt. (Aus: Zeitschr. f. Veterinärkunde). gr. 8. 48 Ss. Berlin. — Grassmann, R., Die Physiologie des Menschen und der Wirbelthiere. (Neue Titel-Ausg.) gr. 8. XIII. 633 Ss. mit Abbild. Stettin. — Grossbauer, J., Der Hufbeschlag mit besonderer Berücksichtigung der praktischen Durchführung. Mit einem Anhang: Der Klauenbeschlag und der Hufbeschlag für die Pferde (Tragthiere) des k. u. k. Heeres. gr. 8. VIII. 232 Ss. mit 205 Abbild. Wien. — Gruber, M., Neuere Forschungen über erworbene Immunität. (Vortrag des Vereins zur Verbreitung naturwisssenschaftl. Kenntnisse in Wien. Aus: Schriften des Vereins. Jahrgang XL. H. 15.) 8. 28 Ss. Wien. — Guéchoff, La méthode des sacs de collodion appliquée à l'étude du bacille d'Eberth et du bacille coli. Thèse. Montpellier. — Günther, A., Untersuchungen über die im Magen unserer Hauswiederkäuer vorkommenden Wimperinfusorien. Inaugural-Dissertation. gr. 8. 44 Ss. Marburg. — Günther, C., Avviamento allo studio della batteriologia con speciale riguardo alla tecnica microscopica. Prima trad. ital. del F. Marino con prefaz. del A. di Vestea. Disp. 3/4. p. 65—128. 8. Torino. — Günther, F. A., Der homöopathische Thierarzt. Ein Hülfsbuch für Cavallerie-Officiere, Gutsbesitzer, Oeconomen und alle Hausväter, welche die an den Hausthieren am häufigsten vorkommenden Krankheiten schnell, sicher und wohlfeil selbst heilen wollen. 2. Thl.: Die Krankheiten der Rinder, Schafe, Schweine, Ziegen und Hunde und ihre homöopathische Heilung. 18. Aufl. gr. 8. XI. 268 Ss. Langensalza. — Gutenäcker, F., Die Hufkrankheiten des Pferdes, ihre Erkennung, Verhütung und Heilung. Für Thierärzte und Studirende der Thiermedicin. gr. 8. VII. 482 Ss. mit 106 Abbildungen. Stuttgart.

v. Haag, H., Das bayerische Gesetz vom 15. IV. 1900, die Pferdeversicherungsanstalt betr., nebst dem Normalstatut für die Pferdeversicherungsvereine und den hierzu ergangenen Vollzugsanweisungen erläutert. V. 218 Ss. 8. München. — Haacke, W. u. W. Kuhnert, Das Thierleben der Erde. 1.—17. Lfg. Lex.-8. 1. Bd. 528 Ss. m. Abbild. u. 3 farb. Taf. Lex.-8. 2. Bd. 176 Ss. m. Abbild. u. 3 farb. Taf. Berlin. — Hachet-Souplet, P., Examen psychologique des animaux. 12. Paris. — Hagemann, O., Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Haus-Säugethiere. Gemeinfassliche Belehrung für Studirende der Landwirthschaft und der Veterinärmedicin, Landwirthe, Thierärzte und Thierbesitzer. 1. Th. A. u. d. T.: Anatomie des Pferdes, der Wiederkäuer und Schweine, mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes nebst Gewebelehre. Mit 102 in den Text gedr. Abbild. gr. 8. XIII. 336 Ss. Stuttgart. — Hamburg. Jahresbericht der Schlachthof-Deputation für das Jahr 1899. 4. 9 Ss. — Handbuch der thierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe. Herausgegeben von J. Bayer und E. Fröhner. 2. Bd. E. Fröhner: Allgemeine Chirurgie. 2. Aufl. XII. 323 Ss. 4. Bd. 1. Thl. 3. Lfg. Extremitäten, Hufe, Klauen. 3. Lfg. Lanzillotti-Buonsanti: Krankheiten der Gelenke incl. Spat und Schale. Mit 32 Abbildungen. X und S. 349—525. 4. Bd. Extremitäten, Hufe, Klauen. 2. Thl. 1. Lfg. Die Krankheiten des Pferdes (mit Ausnahme der Krankheiten der Hornkapsel). Von Eberlein. Mit 67 Abbild. S. 1—160. 5. Bd. J. Bayer: Augenheilkunde. Mit 262 Abbild. im Text und 11 Chromotaf. XI. 484 Ss. gr. 8. Wien. — Handwörterbuch der gesammten Medicin. Herausgegeben von A. Villaret. 2. Aufl. 19.—27. (Schluss-) Lfg. gr. 8. 2. Bd. X. 1180 Ss. Stuttgart. — Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. Herausgegeben von A. Koch. (Supplement zur Encyklopädie der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht.) 22. und 23. Lieferung. gr. 8. 2. Bd. S. 385—512 mit Abbildungen. Wien. — Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie u. Ethnologie. Herausg. v. P. Matschie. 8. Bd. 707 Ss. (Encyklopädie der Naturwissenschaften. 1. Abth. 3. Th. 8. Bd.) gr. 8. Breslau. — Hansen, F. C. C., Undersögelser over bindevaevsgruppen. I. del. 8. Kopenhagen. — Harlay, V. A., De l'application de la tyrosinase, ferment oxydant du Russula delica, à l'étude des ferments protéolitiques. 105 pp. 8. Thèse. Paris. — Harms, C., unter Mitwirkung von A. Eggeling und R. Schmaltz. Dritte gänzlich umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Theil I. Das Geschlechtsleben der Haussäugethiere von R. Schmaltz. Berlin 1899. — Hartenstein, P., La fièvre vitulaire. 18. Paris. — Hauptner, H., Katalog der Instrumenten-Fabrik für Thiermedicin und Landwirthschaft. 243 Ss. 4. Berlin. — Hausburg, Bericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof für das Etatsjahr 1899. Hrsg. vom Magistrat der Stadt Berlin. 20 Ss. 8. — Hayes, M. H., Stable management and exercise. A book for Horse owners and students. 8. 452 pp. London. — Hefte, anatomische. Referate u. Beiträge zur Anatomie u. Entwickelungsgeschichte. Hrsg. v. F. Merkel u. R. Bonnet. 1. Abth.: Arbeiten aus anatom. Instituten. 44.—49. Hft. gr. 8. Mit Abbild. u. Taf. Wiesbaden. — Herd-book français. Registre des animaux de pur sang de la race bovine courtes-corne améliorée, dite race Durham, nés ou importés en France en 1898. Vol. 28. XV. 288 pp. 8. Nancy. — Herdbuch, ostpreussisches. Hrsg. im Auftrage der Herdbuch-Gesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreussen gezüchteten Holländer Rindviehs, durch deren Geschäftsführer E. Poeppel. Berlin. 11. Bd. Jahrg. 1898. gr. 8. XVIII. 560 Ss. Mit 1 Abbild. — Herman, G., „Genesis“. Das Gesetz der Zeugung. IV. Bd. Animismus und Regeneration. Beiträge zum Sexual-Egoismus. 276 Ss. gr. 8. Leipzig. — Hermann, E., Viehzucht u. Bodenkultur in Südwestafrika. Zugleich Rathgeber f. Auswanderer. gr. 8. IV. 95 Ss. Berlin. — Herrenschmidt, H., De la streptococcie péritonéale. 8. Paris. — Herter-Burschen, Zwei Seuchengänge v. ansteckendem Verkalben u. erfolgreiche neuere Behandlung des Leidens. gr. 8. 29 Ss. Leipzig. — Hertwig, O., Entwicklung der Biologie im 19. Jahrh.

Vortrag. gr. 8. 31 Ss. Jena. — Hertwig, R., Lehrbuch der Zoologie. 5. Aufl. gr. 8. XII. 622 Ss. Mit 570 Abbild. Jena. — Hess, Bericht der Commission für eine Revision der eidgenössischen Vorschriften, betr. Viehseuchenpolizei. Bern. — Hessen. Betr. den Erlass einer Gebührenordnung für approbirte Thierärzte. Vom 22. Januar 1900. Amtsbl. d. Grossh. Minister. d. Innern, Abth. f. öffentliche Gesundheitspfl. No. 293. — Hilfreich, O., Der kranke Hund. Ein gemeinverständl. Rathgeber f. Hundebesitzer, insbesondere f. Jäger. 2. Aufl. gr. 8. 94 Ss. Mit 26 Abbild. Neudamm. — Hill, J. W., The management and diseases of the dog. With illusts. 5th ed. To which are added the standard of points for judging dogs, and a table of medicines and their doses. 540 pp. London. — Hittcher, Gesamtbericht über die Untersuchung der Milch von 63 Kühen des in Ostpreussen reingezüchteten holländischen Schlages während der Dauer einer oder mehrerer Lactationen. Mit 16 Taf. Berlin 1899. — Hobday, F. T. G., Canine and feline surgery. 8. 152 pp. London. — Hoff, J. H. van't, Ueber die Entwickelung der exakten Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert u. die Betheiligung der deutschen Gelehrten an dieser Entwickelung. Vortrag. gr. 8. 18 Ss. Hamburg. — Hoffmann, L., Das Buch vom gesunden u. kranken Hunde. Lehr- und Handbuch über das Ganze der wissenschaftl. und prakt. Kynologie. gr. 8. X, 549 Ss. m. Abbild. u. Taf. Wien. — Holpp, A., Ueber Pflege und Aufzucht junger Hunde. 12. 20 Ss. Heilbronn. — Holzmann, Kurzer Kursus der speciellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten unserer Hausthiere. Kasan. gr. 8. (Russisch.) — Hoppe, P., Ein Beitrag zur Frage des Werthes der Melasse als Futtermittel. Diss. gr. 8. 118 Ss. Leipzig. — Howard, L. O., How to distinguish the different mosquitoes of North America. — Coquillett, D. W., Synoptic tables of the North American mosquitoes. U. St. Departm. of Agricult., Division of entomol. Second Ser. No. 40. 7 pp. 8. — Huber, J. Ch., Bibliographie der klin. Entomologie (Hexapoden, Acariden). 4 Hefte. 1. Sarcopsylla, Pulex, Acanthia, Pediculidae. 24 Ss. — 2. Demodex, Leptus, Dermanyssus, Argas, Ixodes, Pediculoides, Tetranychus, Tyroglyphus und diverse Pseudoparasiten. 24 Ss. — 3. Diptera (Musciden u. Oestriden), Sarcophila, Sarcophaga, Calliphora, Anthomyia, Musca, Lucilia, Teichomyza, Compsomyia, Hypoderma, Dermotobia, Ochromyia. 25 Ss. — 4. Sarcoptes scabiei (von Wichmann bis 1899). Deutschland, England, Nordamerika, Niederlande, Skandinavien, Italien etc. — Synonymik, Etymologie, Sconographie. Norwegische Krätze. Psorae bestiarum. Anh. (Symbiotes felis). 27 Ss. gr. 8. Memmingen. — Hunde-Stamm-Buch, XXI. deutsches. 8. 298 Ss. Hannover. — Hunde-Stamm-Buch, österreichisches. Hrsg. v. dem österreich. Hundezucht-Verein in Wien. 17. Bd. 1900. Von No. 3067—3377. 8. 96 Ss. Wien. — Husdyrsygdomme, anmeldte smitsomme, i Norge. — Husdyrsygdomme, smitsomme, i Danmark. Monatsberichte. — Hutchinson, W., Studies in human and comparatrice pathology. 8. London. — Hutyra, F., Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des königl. ungarischen Ackerbauministeriums nach amtlichen Berichten bearbeitet. XI. Jahrg. 1899. III, 180 Ss. gr. 8. Budapest. — Hutyra, F., Allategészségügyi évkönyv az 1899 — dik évre. 240 pp. 8. Budapest.

Israel, O., Elemente der pathologisch-anatomischen Diagnose. Anleitung zur rationellen anatom. Analyse. 2. Aufl. gr. 8. XII, 132 Ss. mit 21 Fig. Berlin. — Jaarverslag, negende, van het parc vaccinogène en vijfde jaarverslag van het Instituut Pasteur te Weltevreden over 1899 door A. H. Nijland. Geneesk. tijdschr. v. Nederlandsch — Indië 1900. Deel 40 Aflev. 5 pp. 521 —544. — Jacoby, S., Beiträge zur Kenntniss einiger Distomen. Inaug.-Dissert. 30 Ss. gr. 8. Königsberg. — Jahrbuch der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft. Herausg. vom Directorium. Bd. 15. XVIII. 658 Ss. gr. 8. Berlin. — Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. v. C. Gegenbaur. 28. Bd. IV. 623 Ss. mit 128 Fig. u. 31 Taf. 29. Bd. 1.—2. Heft. 281 Ss. m. 14 Taf. u. 37 Fig. gr. 8. Leipzig. — Jahrbücher des nassauischen Vereins f. Naturkunde. Hrsg. v. A. Pagenstecher. 53. Jahrg. gr. 8. XXXVI. 225 u. 39 Ss. Wiesbaden. — Jahrbücher, encyclopädische, der gesammten Heilkunde. Hrsg. v. A. Eulenburg. 9. Jahrg. gr. 8. 644 Ss. m. Holzschn. Wien. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. v. J. W. Spengel. Abth. f. Systematik, Geographie und Biologie der Thiere. 13. Bd. 1.—6. Heft. IV. 618 Ss. m. Abbildgn., Taf. u. Karten. 14. Bd. 1.—3. Hft. 289 Ss. m. 4 Abbildgn. u. 14 Taf. gr. 8. Jena. — Jahrbücher, zoologische. Hrsg. von J. W. Spengel. Abtheil. f. Anatomie und Ontogenie der Thiere. 13. Bd. 3. u. 4. Heft. VI u. S. 359 bis 714 m. 15 Abbildgn. und 30 Taf. 14. Bd. 1. Heft. 176 Ss. m. 23 Abbildgn. u. 11 Taf. gr. 8. Jena. — Jahresbericht der Gesellschaft f. Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitzungsperiode 1899—1900. (Septbr. 1899 bis April 1900.) gr. 8. IV. 157 Ss. m. Abbildgn. u. 2 Tab. Dresden. — Jahresbericht d. k. thierärztlichen Hochschule in München. 1898/99. 49 Ss. München. 8. — Jahresbericht der Landwirthschaftskammer für die Provinz Ostpreussen. 1899. III. 169 u. Anhang. gr. 8. Königsberg. — Jahresbericht der Landwirthschaftskammer zu Stettin über den Zustand der Landescultur in der Provinz Pommern für das Jahr 1899. IV. 149 Ss. gr. 8. Stettin. — Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. XLIII. Bd. Vereinsj. 1899/1900. Mit 9 geolog. Profilen in Farbendruck. gr. 8. LXI. 120 Ss. Doppels. 81—121 u. 32 Ss. Chur. — Jahresbericht über das Veterinärwesen in Ungarn, im Auftrage des kgl. ungarischen Ackerbauministeriums nach amtlichen Berichten von F. Hutyra bearbeitet. XI. Jahrg. 1899. III. 180 Ss. gr. 8. Budapest. — Jahresberichte über die Fortschritte der Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. von G. Schwalbe. Neue Folge. IV. Bd. Literatur 1898. 3 Abtheilungen. gr. 8. XVI. 294, 232 u. 706 Ss. Jena. Desgl. Neue Folge. V. Bd. Literatur 1899. 3 Abth. gr. 8. XVI. 284, 228 u. 799 Ss. Jena. — Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Hrsg. von L. Hermann. Neue Folge des physiolog. Theiles der Jahresberichte v. Henle u. Meissner, Hofmann u. Schwalbe, Hermann u. Schwalbe. VIII. Bd.: Bericht über das Jahr 1899. gr. 8. VI. 324 Ss. Bonn. — Jahresbericht über die Fortschritte der Thierchemie oder der physiologischen und pathologischen Chemie. Begründet v. R. Maly. 29. Bd. über das Jahr 1899. Hrsg. u. red. v. M. v. Nencki u. R. Andreasch. gr. 8. VII. 1058 Ss. Wiesbaden. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. Bearbeitet und herausg. von A. Koch. 9. Jahrg. 1898. gr. 8. VIII. 343 Ss. Leipzig. — Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Microorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. Bearb. und hersg. von P. v. Baumgarten u. F. Tangl. 14. Jahrgang. 1898. 1. Hälfte. gr. 8. 384 Ss. 2. Hälfte. gr. 8. XII. u. S. 385—1055. Braunschweig. — Jahresbericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Veterinär-Medicin. Hrsg. v. Ellenberger, Schütz u. Baum. 19. Jahrg. (J. 1899.) Lex.-8. IV. 295 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen u. Fortschritte in der Anatomie u. Physiologie. Hrsg. von R. Virchow. Unter Red. v. C. Posner. Bericht über das Jahr 1899. Lex.-8. IV. 241 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesammten Medicin. Hrsg. von R. Virchow unter Red. von C. Posner. 34. Jahrg. Bericht für das Jahr 1899. 2 Bde. à 3 Abthlgn. Lex.-8. 1. Bd. VII. 565 Ss. 2. Bd. VII. 759 Ss. Berlin. — Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reich.

Bearbeitet im kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin. 14. Jahrgang. Das Jahr 1899. Mit 5 (farbigen) Uebersichtskarten. Lex.-8. VI. 172 und 96 Ss. Berlin. — Jahresbericht, zoologischer, für 1899. Hrsg. v. d. zoolog. Station zu Neapel. Red. v. P. Mayer. gr. 8. VI. 34, 8, 18, 12, 64, 1, 60, 40, 10, 214 u. 28 Ss. Berlin. — Jaknin, Influence de certaines conditions dysgénésiques sur les propriétés du bacillus coli communis, particulièrement sur sa propriété fermentative. Thèse. Montpellier. — Jehn, C. u. E. Crato, Commentar zum Arzneibuch f. das Deutsche Reich (Pharmacopoea Germanica ed. IV). Mit Zugrundeleg. des amtl. Textes sowie e. Anleit. zur Massanalyse. Im Anschluss an den Schlickum'schen Commentar bearb. 1. Lfg. gr. 8. S. 1—80. Leipzig. — Jelden, H., Ueber Tänienbildungen. Inaug.-Diss. gr. 8. 11 Ss. Kiel. — Jennings, J., Domestic and fancy cats: A practical treatise on their varieties, breeding, management, and diseases. Illustr. 8. 92 pp. London. — Jess, P., Compendium der Bacteriologie u. Blutserumtherapie für Thierärzte u. Studirende. 8. X. 98 Ss. Berlin. — Joergensen, A., Les micro-organismes de la fermentation. Trad. par P. Freund. 2. éd. franç. II. 436 pp. Avec 79 grav. 8. Paris. — Johne, A., Taschenkalender für Fleischbeschauer. 1. Jahrg. IX. Ss. Schreibkalender u. 110 Ss. Mit Abbild. 12. Berlin. — de Jong, D. A., Veterinaire pathologie en hygiène. Leiden. — Julmy, N., Die Ziegenrassen der Schweiz. Monographie. Mit 8 Farbendr.-Taf. Neue (Titel-)Ausg. gr. 4. 33 Ss. Bern.

Kästenbaum, H., Grundriss der Thierseuchen und der Parasitenkrankheiten. Für Landwirthe und Studirende. Mit 39 Abbild. im Text. Wien u. Leipzig 1899. — Kaiser, W., Die Technik des modernen Microscopes. Ein Leitfaden zur Benützg. moderner Microscope f. alle pract. Berufe im Hinblick auf die neueren Errungenschaften auch auf dem Gebiete der Bacterioscopie u. unter besonderer Berücksicht. der Fortschritte der österreich. u. reichsdeutschen optisch-mechan. Werkstätten. 2. Aufl. In ca. 5 Lfgn. 1. Lfg. gr. 8. S. 1 bis 80. Mit Abbild. Wien. — v. Kahlden, C., Technik der histologischen Untersuchung pathologisch-anatomischer Präparate. 6. Aufl. VIII. 174 Ss. (Ziegler, E., Lehrbuch der allgemeinen u. speciellen pathologischen Anatomie. Ergänzungsheft.) gr. 8. Jena. — Kalender des deutschen Lehrer-Thierschutzvereins u. des Berliner Thierschutz-Vereins (zur Bekämpfung der Thierquälerien im Deutschen Reich). 1901. 12. 48 Ss. Mit Abbild. Berlin. — Kalender 1901 des Deutschen Thierschutz-Vereins zu Berlin. 6. Jahrg. schmal 8. 48 Ss. Mit Abbild. Berlin. — Kalender, Fromme's österreichischer, für Thierärzte, für das Jahr 1901. 8. Jahrg. Red. von A. Postolka. 16. VIII. 231 Ss. u. Tagebuch. Wien. — Kalischer, O., Ueber Grosshirnexstirpationen bei Papageien. Aus: „Sitzungsber. d. preuss. Acad. d. Wiss." gr. 8. 5 Ss. Berlin. — Karsch, F., Päderastie u. Tribadie bei Thieren. Auf Grund der Literatur zusammengestellt. Aus: „Jahrb. f. sexuelle Zwischenstufen". gr. 8. 40 Ss. Leipzig. — Kellner, O., Untersuchungen über d. Stoff- u. Energie-Umsatz des erwachsenen Rindes bei Erhaltungs- u. Productionsfutter, ausgeführt in den Jahren 1895—1899 an der kgl. landwirthschaftl. Versuchs-Station zu Möckern. X. 474 Ss. (Die landwirthschaftlichen Versuchs-Stationen. Organ f. naturwissenschaftl. Forsch. auf dem Gebiete der Landwirthschaft. Unter Mitwirk. sämmtl. deutschen Versuchs-Stationen hrsg. v. F. Nobbe. 53. Bd.) gr. 8. Berlin. — Kien, G, Involutions- und Degenerations-Erscheinungen des Milzbrand-Bacillus bei 42,5°C. (Plasmolytisches Verhalten dieses Microbions.) Inaug.-Diss. 29 Ss. gr. 8. Strassburg i. E. — Kingsley, J. S., Text-book of vertebrate zoology. 8. 448 pp. London. — Kitt, Th., Lehrbuch der pathologischen Anatomie der Hausthiere. Für Thierärzte u. Studirende der Thiermedicin. 2. Aufl. (2 Bde.) 1. Bd. gr. 8. XII. 647 Ss. Mit 215 Abbild. Stuttgart. — Klee, R., Bibliotheca veterinaria od. Verzeichniss sämmtl. bis zur Gegenwart im deutschen Buchhandel erschienenen Bücher u. Zeitschriften auf dem Gebiete der Veterinärwissenschaften. Nebst e. Verzeichniss der Stichworte. 8. III. 247 Ss. Leipzig. — Klenk, Ph., Thierschutz in Schule u. Gemeinde. Die entsittlich. Wirkung der Thierquälerei, ihr schädlicher Einfluss auf das Zusammenleben der Menschen und ihre Bekämpfung durch die Schule im Anschlusse an den besteh. Lehrplan, sowie durch Einwirkung des Lehrers auch auf die Erwachsenen in der Gemeinde. (Neue Ausg.) 8. 64 Ss. Berlin. — Klingberg, C., Stambog over Frederiksborgs Amts Praemiehingste 1850—1900. — Knispel, O., Die Verbreitung der Pferdeschläge in Deutschland nach dem Stande vom Jahre 1898, nebst Darstellung der öffentlichen Zuchtbestrebungen. Mit einer Einleitung von B. Wölbling. Dazu eine Uebersichtskarte. XVII. 405 Ss. (Arb. d. deutsch. Landwirthschafts-Gesellsch. Herausg. v. Directorium. 49. Hft.) gr. 8. Berlin. — Koch, A., Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den Gährungsorganismen. 9. Jahrg. 1898. VIII. 343 Ss. gr. 8. Leipzig. — Derselbe, Veterinär-Kalender pro 1901. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. 24. Jahrg. Ausg. f. Deutschland. VI. 239 Ss. Ausg. f. Oesterreich. IV. 380 Ss. 16. Wien. — Derselbe, Handwörterbuch der gesammten Thierheilkunde und Thierzucht, mit Inbegriff aller einschlägigen Disciplinen und der speciellen Etymologie. 22. u. 23. Lfg. 2. Bd. S. 385—512. gr. 8. Wien. — v. Koeller, Der Viehhandel, nach dem bürgerlichen Gesetzbuch zusammengestellt. 12. 8 Ss. Wiesbaden. — König, G., Veterinär-Kalender für das Jahr 1901. 2 Thle. VIII. 293 Ss. Tagebuch und IV. 379 Ss. 12. Berlin. — Köpping, F., Das Reichs-Viehseuchen-Gesetz vom 23. Juni 1880/1. Mai 1894 nebst der Bundesraths-Instruction vom 27. Juni 1895, den preussischen Ausführungs-Gesetzen und sonstigen Vorschriften. Mit Anmerkungen und einem Sachregister versehen. 3. Aufl. gr. 8. VI. 168 Ss. Neudamm. — Kongress, 7. internationaler thierärztlicher, Baden-Baden, 7.—12. August 1899. 2. Bde. Hrsg. v. d. Geschäftsleitg. (In deutscher, engl. u. französ. Sprache.) gr. 8. XCVI, 1200 u. XXIV, 560 Ss. Baden-Baden. — Koningsberger, J. C., Onderzoekingen betreffende de teken (Ixodidae) van Nederlandsch-Indië. 8. 8 pp. Batavia. — Kostanjanz, Die Brandzeichen der bedeutendsten Gestüte des nördlichen Kaukasus. gr. 8. Petersburg. (Russisch.) — Kotze, O., Reichsgesetz, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Vom 3. Juni 1900. Nach amtlichen Materialien bearbeitet und durch die einschlägigen Gesetze und Verordnungen ergänzt und erläutert. Mit Sachregister. 12. 64 Ss. Berlin. — Krabbe, H., Aarsberetning for det veterinaere Sundhedsraad for Aaret 1899. 220 pp. Kjöbenhavn. — Krafft, G., Lehrbuch der Landwirthschaft auf wissenschaftlicher u. practischer Grundlage. 3. Bd. Thierzuchtlehre. 7. Aufl. Mit 289 in den Text gedr. Abbildgn. u. 15 Taf. mit 44 farb. Rassebildern. gr. 8. X. 280 Ss. Berlin. — Krause, R., Untersuchungen über den Bau des Centralnervensystems der Affen. Aus dem Anh. zu den Abhandlgn. der königl. preuss. Academie der Wissenschaften zu Berlin vom Jahre 1899. 4. 49 Ss. m. 3 farb. Taf. Berlin. — Kupffer, C. v., Studien zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte des Kopfes der Kranioten. 4. Heft: Zur Kopfentwickelung von Bdellostoma. gr. 8. 86 Ss. m. Abbildgn. München.

Laitinen, T., Ueber den Einfluss des Alcohols auf die Empfindlichkeit des thierischen Körpers für Infectionsstoffe. (Acta societatis scientiarum fennicae. Tom. XXIX. No. 7.) gr. 4. 210 Ss. m. eingedruckt. Curven. Jena. — Lampe, E., Catalog der Säugethier-Sammlung des naturhistorischen Museums zu Wiesbaden. (Aus: Jahrbb. d. nass. Ver. f. Naturkd.) gr. 8. 39 Ss. Wiesbaden. — Lampe's, M. A., illustrirte Thierheil-

kunde. Mit zahlreichen Illustr., farb. Taf., sowie 5 zerlegbaren Modellen (in separatem Einbande) v. Pferd, Rind, Schaf, Schwein u. Hund, entworfen u. bearb. v. A. Schwarz u. A. Seyffert. 4. XVI. 1295 u. XX Ss. u. 26 Ss. Erklärgn. in qu. 4. Leipzig. — Lampe, M. A., H. Davenport u. W. Nagel, Das Pferd. In 2 Bdn. hrsg., der allgemeine Theil v. L., der sportliche Theil v. D. u. N. Mit ca. 1500 Abbildgn., 44 Taf. der Gestütsbrände, 16 Rassen- und 2 farbig. Taf. v. H. H. Netto, H. Graf u. A., sowie 2 zerlegbaren Modellen des Hufes und der Entwickelung der Zähne, entworfen und bearbeitet von A. Schwarz. 1. Bd. 4. VIII. 816 u. 2 Ss. Leipzig. — Landau, R., Die Serumtherapie. (Aus: Wiener Klinik.) gr. 8. III. 52 Ss. m. 1 Abbild. Wien. — Landes-Herdbuch für hessische Simmenthaler. Hrsg. von dem hess. Landwirthschaftsrath. 1. Bd. Mit einer (farb.) Karte der Verbreitung der Herdbuchthiere in den Gemarkungen des Grossh. Hessen im Juli 1899. gr. 8. IV. S. 1—9. II—XX u. 299 Ss. Giessen. — Lane, Ch. H., All about dogs: A book for doggy people. With 87 illusts. of the most celebrated Champions of our time. Drawn from life by R. H. Moore. 8. 412 pp. London. — Lang, A., Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der wirbellosen Thiere. 2. Aufl. 1. Lfg. Mollusca. Bearb. v. K. Hescheler. gr. 8. VIII. 509 Ss. m. 410 Abbildungen. 2. Lfg. Protozoa. Neu bearb. von A. Lang. VI. 311 Ss. m. 259 Abbildungn. Jena. — Lankester, E. R. and others, A treatise on zoology. Part 2. The Porifera and Coelentera. Roy. 8. 422 pp. Part 3. The Echinoderma. By F. A. Bather. Assisted by J. W. Gregory and E. S. Goodrich. Roy. 8. 352 pp. London. — Lee, A. B., The microtomist's vade mecum: A handbook of the methods of microscopic anatomy. 5. ed. 8. 546 pp. London. — Lehmann, A., Zoologischer Atlas. Nach Aquarellen von H. Leutemann, F. Specht u. E. Schmidt in Buntfarbendr. ausgeführt. Tafel: Bostrychus typographus. (Borkenkäfer.) Anthonomus pomorum. (Apfelblüthenstecker.) 60,5 × 82 cm. Leipzig. — Lehmann, B., Ueber die Aetiologie der Fleischvergiftungen. Diss. gr. 8. 39 Ss. Strassburg. — Leonardi, G., Insetti nocivi ai nostri orti, frutteti, campi e boschi, all'uomo ed agli animali domestici. Vol. III. 8. Neapel. — Lesebüchlein des deutschen Lehrer-Thierschutzvereins und des Berliner Thierschutz-Vereins (zur Bekämpfung der Thierquälereien im Deutschen Reich). 3. Bdchn. 12. 96 Ss. m. Abbildung. Berlin. — Lexikon, biographisches, hervorragender Aerzte des 19. Jahrhunderts. Mit einer historischen Einleitung. Hrsg. von J. Pagel. Mit 669 Bildnissen. Lex.-8. XXXIII Ss. u. 1984 Sp. Wien. — Lignières, J., Contribution à l'étude de la classification des septicémies hémorrhagiques. Buenos Aires. — Derselbe, La „Tristeza“ ou malaria bovine dans la République argentine. 172 pp. Avec XVI pl. 8. Buenos Aires. — Liszt, E. Ritter v., Die Vivisection, deren Wesen, Unwerth und Schädlichkeit, in fachmännischen Aussprüchen dargestellt. 8. 64 Ss. mit 19 Illustr. Wien. — Live Stock Journal Almanac for 1901. Illust. 8. 266 pp. London. — Loeb, F., Comparative physiology of the brain, and comparative psychology. 8. London. — Lühe, M., Ergebnisse der neueren Sporozoenforschung. Zusammenfassende Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der Malariaparasiten und ihrer nächsten Verwandten. (Erweit. Abdr. aus: Centralbl. f. Bacteriol.) gr. 8. IV. 100 Ss. m. 35 Abbildung. Jena. — Lungwitz, A., Was ist Reitern, Fahrern und Pferdebesitzern vom Hufbeschlag zu wissen nöthig? (Aus: Zeitschr. f. Pferdekunde und Pferdezucht.) gr. 8. 24 Ss. m. Abbild. Würzburg. — Lungwitz, A. und P. Schmidtchen, Zeichenvorlagen für Hufbeschlag-Fachschulen. qu. gr. 8. 30 Taf. mit 2 Ss. Text. Dresden. — Lutz, K. G., Unsere Hausthiere. (In 3 Lfgn.) 1. Lfg. Taf. No. 2, 4, 7 u. 10. 2. Der Hund (Bernhardiner). 4. Das Schaf (Landschaf). 7. Das Pferd (Araber). 10. Das Huhn (Landhuhn). à 84,5 × 108 cm. Farbdr. Stuttgart.

Macalík, B., Die Rindviehzucht in Böhmen, Mähren und Schlesien. (Aus: „Geschichte der österr. Land- u. Forstwirthschaft und ihrer Industrien 1848—1898“.) Lex. 8. 15 Ss. mit Abbildgn. Wien. — Derselbe, Die Thierzucht. Allgemeiner Theil. (Aus: „Geschichte der österr. Land- u. Forstwirthschaft u. ihrer Industrien 1848—1898“.) Lex. 8. 64 Ss. Wien. — Mainhard, L., Die Gewährleistung beim Thierhandel nach dem deutschen bürgerlichen Gesetzbuche. Gemeinverständlich, für Nichtjuristen dargestellt. 2. u. 3. Aufl. (6. bis 15. Taus.) gr. 8. IV. 52 Ss. Karlsruhe. — Malkmus, B., Grundriss der klinischen Diagnostik der inneren Krankheiten der Hausthiere. Hannover. — Mangold, P. und E. Reicherter, Neues illustrirtes Haus-Thierarzneibuch. 6. Aufl. 10 Hefte. gr. 8. 816 Ss. mit farb. Taf. Reutlingen. — Maréchal, Ph., Supériorité des animaux sur l'homme. 8. Paris. — Martin, P., Lehrbuch der Anatomie der Hausthiere mit besonderer Berücksichtigung des Pferdes. An Stelle des in 1. und 2. von Leyn, in 3. u. 4. von Franck, in 5. Aufl. von Martin herausgeg. Handbuches der Anatomie der Hausthiere vollständig neu bearb. (In ca. 10 Lfgn.) 1. und 2. Lfg. g. 8. 320 Ss. m. Abbild. Stuttgart. — Marx, Bericht über die Thätigkeit der Abtheilung zur Heilung und Erforschung der Tollwuth am Institut f. Infektionskrankheiten zu Berlin im Jahre 1899. (Aus: „Klin. Jahrb.“) gr. 8. 11 Ss. Jena. — Matschie, P., Die Säugethiere der von W. Kükenthal auf Halmahera, Batjan und Nord-Celebes gemachten Ausbeute. Mit 3 Taf., 1 Abbild. im Text u. 1 Kartenskizze. (Aus: „Abhandlungen der Senckenberg. naturforsch. Gesellsch.“) gr. 4. S. 247 bis 296. Frankfurt a. M. — McFarland, J., A text-book upon the pathogenic bacteria for students of medicine and physicians. With 142 illustrs. 3. ed. revised and enlarg. 8. 622 pp. London. — Medicinal- und veterinärärztliches Personal, das, und die dafür bestehenden Lehr- und Bildungsanstalten im Königreiche Sachsen am 1. Januar 1900. Auf Anordnung des königl. Ministeriums des Innern bearbeitet. 8. VIII. 280 Ss. Dresden. — Mégnin, P., Le chien et ses races. Avec la collaboration de M. H. Sauret pour les chiens de berger français. T. 4. Les chiens de berger, de montagne ou dogues, les Bouledogues, les Terriers, les autres chiens de compagnie et les races hyperboréennes. 466 pp. 8. Paris. — Meisner, Ch., Die Vorschriften des bürgerlichen Gesetzbuches über die Viehgewährschaft, nebst der hierzu ergangenen kaiserl. Verordnung vom 27. März 1899. Handausg. mit ausführl. Erläuterungen und Sachregister. 2. (Schluss-) Lfg. 8. XIII. u. S. 81—161. München. — Mémoires de la societé zoologique de France. 8. Paris. — Menschenaffen (Anthropomorphae). Studien über Entwickelung und Schädelbau. Herausg. von E. Selenka. 3. Lfg. E. Selenka, III. Kapitel: Entwickelung des Gibbon (Hylobates u. Siamanga). Fortsetzung. Mit 1 Taf. u. 38 Textfig. III. u. S. 173—208. hoch 4. Wiesbaden. — Meurant père, Assurance générale et obligatoire contre la mortalité du bétail. 8. 44 pp. Reims. — Meyer, A. B., Ueber Museen des Ostens der Vereinigten Staaten von Nord-Amerika. Reisestudien. I. (Aus: „Abhandlungen und Berichte des kgl. zoolog. und anthropologisch-ethnograph. Museums zu Dresden.“) Imp. 4. 72 Ss. m. 45 Abbildgn. Berlin. — Miessner, Die Drüsen des dritten Augenlides einiger Säugethiere. Inaug.-Dissert. Greifswald. — Migula, W., Schizophyta, Schizomycetes; O. Kirchner, Schizophyceae; G. Senn, Flagellata: Pantostomatineae, Protomastigineae, Distomatineae, Chrysomonadineae, Cryptomonadineae, Chloromonadineae, Euglenianeae, Anh. zu den Flagellata. Mit 615 Einzelbildern in 140 Fig., einem Specialregister f. die Schizomyceten, sowie Abtheilungsregister. 192 Ss. (Engler, A., und K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Ar-

ten, insbesondere den Nutzpflanzen, begründet von E. u. P., fortgesetzt von E. 1. Thl. 1. Abth. a.) gr. 8. Leipzig. — Mitchell, C. A., Flesh foods, with methods for their chemical, microscopical, and bacteriological examination. A practical handbook for medical men, analysts, inspectors, and others. With illusts. and coloured plate. 8. 352 pp. London. — Mittheilungen aus der zoologischen Station zu Neapel, zugleich Repertorium für Mittelmeerkunde. 14. Bd. 1. u. 2. H. gr. 8. 237 Ss. m. 11 Fig. u. 10 Taf. Berlin. — Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1899. No. 1463—1477. Red.: J. H. Graf. gr. 8. XIV. 118 Ss. m. Abbildgn., 2 Tab., 3 Taf. u. 1 farb. Karte. Bern. — Mittheilungen des Badischen zoologischen Vereins. 8. Karlsruhe. — Möller, H., Anleitung zum Bestehen der Hufschmiedeprüfung. Nach den neuen gesetzlichen Bestimmungen für angehende Hufschmiedemeister bearbeitet. 7. Aufl. 8. 96 Ss. m. 53 Abbildgn. Berlin. — Mörkeberg, Supplementbd. II til H. V. Stockfleth, Haandbog i veterinärkirurgien. Med et forord af Prof. B. Bang. Kjobenhavn. — Monfallet, Las enformedades del ganado. Santiago de Chile. — Moore, V. A., Laboratory directions for beginners in bacteriology. An introduction to practical bacteriology for students and practitioners of comparative and human medicine. 2. ed. 16. 143 pp. Illustr. Boston. — Moreau, L'agencement des abattoirs au point de vue sanitaire. Rapport présenté au Congrès national vétérinaire de 1900. Angers. — Morey, A., Tuberculose expérimentale de quelques poissons et de la grenouille. Thèse. Lyon. — Muller, G., Diseases of the dog and their treatment. Translated, revised and augmented by A. Glass. With 93 illusts. Roy. 8. 420 pp. London. — Munk, H., Ueber die Ausdehnung der Sinnessphären in der Grosshirnrinde. 2. Mittheil. (Aus: „Sitzungsber. d. preuss. Akademie d. Wissensch.“) gr. 8. 24 Ss. Berlin. — Mustersatzungen für Vereine zur Versicherung gegen Verluste und Schäden im Pferdebestande. gr. 8. 15 Ss. Merseburg.

Naunyn, B., Die Entwickelung der neueren Medicin mittels Hygiene und Bacteriologie im 19. Jahrhundert. Centennialvortrag. gr. 8. 21 Ss. Jena. — Newman, G., Bacteria. Especially as they are related to the economy of nature, to industrial processes, and to the public health. 2. ed., with additional matter, including new chapters on tropical diseases and the bacterial treatment of sewage. (Progressive science series.) 8. 414 pp. London. — Nicolle, M., Eléments de microbiologie générale avec figures. 18. Paris. — Nijland, A. H., Negende jaarverslag van het parc vaccinogène en vijfde jaarverslag van het Instituut Pasteur te Weltevreden over 1899. Geneesk. tijdschr. v. Nederlandsch-Indië. 1900. Deel 40. Afler. 5. p. 521—544. — Nökleby, S. M., Koen og fjöset. Bodö. — Nordhavs-Expedition, den norske, 1876—1878. XXVII. Zoologi. Polyzoa. Ved O. Norgaard. Fol. Christiania. — Normentafeln zur Entwickelungsgeschichte der Wirbelthiere. Hrsg. v. F. Keibel. 2. Heft. Keibel, F. und K. Abraham, Normentafel zur Entwickelungsgeschichte des Huhnes (Gallus domesticus). Mit 3 lithograph. Tafeln. 132 Ss. Fol. Jena.

Oppel, A., Lehrbuch der vergleichenden microscopischen Anatomie der Wirbelthiere. In Verbindung mit Amann, Ballowitz, Braun u. a. hrsg. 3. Thl. Mundhöhle, Bauchspeicheldrüse und Leber. Von A. Oppel. gr. 8. X. 1180 Ss. m. 679 Abb., 10 lith. Tafeln und 10 Bl. Erklärgn. Jena. — Oppenheimer, C., Die Fermente und ihre Wirkungen. gr. 8. VIII. 350 Ss. Leipzig. — Oppermann, L., Stambog over Heste af lettere Race III. — Otsuki, U., Untersuchung über die Wirkung des Desinfectionsmittels auf die an verschiedenen Stoffen haftenden Milzbrandsporen. Inaug.-Dissert. 38 Ss. gr. 8. Halle. — Oreste, Pt. e Gius. Marcone, Semiotica, ossia guida al diagnostico delle malattie interne degli animali domestici. 8. Napoli. — Organisation du service vétérinaire en Hongrie. 104 pp. gr. 8. Budapest. — Ostertag, R., Handbuch der Fleischbeschau für Thierärzte, Aerzte und Richter. Dritte neubearbeitete Auflage. Mit 251 Abbildungen und einer Farbentafel. Stuttgart.

Pader, Considérations sur l'anatomie des tendons fléchisseurs du pied du cheval et du ligament suspenseur. Lyon. — Pader, Croissance du sabot chez le cheval et le mulet. Toulouse. — Parker, T. J. and W. N., An elementary course of practical zoology. With 156 illusts. 8. 620 pp. London. — Paust, J. G., Thierkunde. Eine synthet. Darstellung des Thierreiches. Mit 303 Abbildungen und 1 neuen Karte in Farbendr.: Die Thiergebiete der Erde, nach Möbius. 6. Aufl. gr. 8. 383 Ss. Breslau. — Pautet, L., Précis de l'inspection des viandes. 2. éd. 447 pp. Avec 89 fig. Paris. 18. — Payet, S., Experiment on animals. 8. London. — Peitz, R., Die Schlachtvieh- und Fleischbeschau-Gesetze im Königreich Sachsen und die Reichs-Gesetze, betr. die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. VII. 1900. Mit Anmerkungen, den Begründungen, sowie den Kammerverhandlungen und den ergangenen Verordnungen und Entscheidungen unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben. 8. 169 Ss. Flöha. — Derselbe, Die Schlachtvieh-Versicherungs-Gesetze im Königreich Sachsen. Mit Anmerkungen, den Begründungen und den ergangenen Verordnungen und Entscheidungen und einem ausführlichen Sachverzeichniss. 8. 89 Ss. Flöha. — Personal, das medicinal- u. veterinärärztliche, und die dafür bestehenden Lehr- u. Bildungsanstalten im Königreich Sachsen am 1. I. 1900. gr. 8. VIII. 280 Ss. Dresden. — Pfeiffer, W., Operations-Cursus für Thierärzte und Studirende. 2. Auflage. 8. VIII. 88 Ss. mit 50 Abbildungen. Berlin. — Derselbe, Course in surgical operations for veterinary students. 8. London. — Pferde, unsere. Sammlung zwangloser hippolog. Abhandlungen. 11. Heft: W. v. Unger, Einst und Jetzt. Reiterliche Betrachtungen an der Wende des Jahrhunderts. 60 Ss. 12. Heft: B. Schoenbeck, Vorbildliches englischer Pferde-Zucht und -Pflege. 31 Ss. 13. Heft: R. Henning, Zur Entstehung des englischen Vollblutpferdes. 52 Ss. mit 5 Tab. 14. Heft: F. Dünkelberg, Nordamerikanische Pferde. 48 Ss. gr. 8. Stuttgart. — Pferde-Aushebungs-Vorschrift (Pf.-A.-V.). Vom 3. II. 1900. gr. 8. 32 Ss. Bielefeld-Gatterbaum. — Pferde-Aushebungs-Vorschrift (Pf.-A.-V.). gr. 8. 49 Ss. Berlin. — Pferde-Aushebungs-Vorschrift (Pf.-A.-V.). gr. 8. 49 u. Ausführungs-Bestimmungen. 5 Ss. Dresden. — Pitha, V., Tetanus. Studie experimentální biologická a klinická. Rozpravy ceske akad. cisare Frant. Josefa pro vedy, slovesnost a umeni. Rocnik 9. Trida II. Cislo 10. 89 pp. gr. 8. Praze. — Plinzner, P., System der Pferde-Gymnastik. 4. Aufl. gr. 8. XVI. 95 Ss. Berlin. — Popow, Ueber die Aufbesserung der bäuerlichen Geflügelzucht. (Russisch.) — Portet, J., Les microbes de la viande; leur rôle dans les intoxications alimentaires. Thèse. Toulouse. — Postolka, A., Fromme's österreichischer Kalender für Thierärzte für das Jahr 1901. 8. Jahrg. VIII. 231 Ss. u. Tagebuch. gr. 16. Wien. — Pott, E., Der Formalismus in der landwirthschaftlichen Thierzucht. Stuttgart. — Pusch, Zeit- und Streitfragen auf dem Gebiete der Beurtheilung des Rindes, insbesondere über die Rasse-, Abstammungs- und Formenverhältnisse in ihren Beziehungen zu den Leistungen der Thiere. Vortrag. gr. 8. 25 Ss. Dresden. — Pusch, G., Wandtafeln zur Beurtheilung d. Rindes. 18 Lith. 130 × 170 cm, darstellend mustergiltige und fehlerhafte Formen des Rindes. Mit Text. gr. 8. 7 Ss. 1. Abtheilg. 6 Taf. Berlin.

Rabies. Report of the committee on public health of the medical society of the District of Columbia. U. S. Departm. of Agricult. Bureau of animal industry

Bullet. No. 25. 29 pp. 8. Washington. — Real-Encyklopädie der gesammten Heilkunde. Hrsg. v. A. Eulenburg. 2. Aufl. 301.—310. Lfg. 31. Bd. Encyklopäd. Jahrbücher. 9. Jahrg. 644 Ss. Mit Holzschn. 231 bis 250. Lfg. 24. Bd. 668 Ss. u. 25. Bd. 728 Ss. Mit Holzschn. gr. 8. Wien. — Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires. 3e série, t. I. 8. Paris. — Regenbogen, O., Compendium der Arzneimittellehre f. Thierärzte. gr. 8. IX. 397 Ss. Berlin. — Reglamento de importación y exportación de ganado. 22 de Mayo de 1899. (República Argentina.) 31 pp. 8. Buenos Aires. — Regnér, G., Redogörelse för under åren 1897—1898 i Sverige vidtagna åtgärder till förekommande och hämmande af tuberkelsjukdomen hos nötkreatur. (Särtr. ur Landtbruksstyrelsens berättelser för 1898.) Norrköping. 8. p. 275—349. — Report, 15. annual, of the bureau of animal industry for the fiscal year 1898. 647 pp. gr. 8. Washington. — Reports, annual, of proceedings under the diseases of animals acts, the markets and fairs (weighing of cattle) acts, etc. etc. for the year 1899. (Board of Agriculture.) 102 pp. 8. London. — Retrospect of medicine, The. A half-yearly-journal containing a retrospective view of every discovery and practical improvement in the medical sciences. Edit. by J. Braithwaite and E. F. Trevelyan. Vol. 121. January to June. Vol. 122. July—December. 456 pp. 8. London. — Reuter, M., Die staatliche Pferdeversicherung in Bayern. Das bayer. Gesetz vom 15. IV. 1900, die Pferdeversicherungsanstalt betr., nebst dem Normalstatut für die der bayer. Pferdeversicherungsanstalt beitret. Pferdeversicherungsvereine u. den hierzu erlassenen Vollzugsanweisungen u. Formularen. Commentar. 8. VIII. 136 Ss. München. — Derselbe, Gewährschaft u. Gewährfehler bei Hausthierveräusserungen. Mit 26 in den Text gedr. Abbild. 111. 162 Ss. (Landmanns, des, Winterabende. 68 Bdchn.) 12. Stuttgart. — Derselbe u. K. Sauer, Viehkauf u. Viehgewährschaft nach dem bürgerlichen Gesetzbuch. An pract. Beispielen erläutert. 8. V. 188 Ss. Ansbach. — Richet, Ch., Dictionnaire de physiologie. Tome V. fasc. 1. 8. Paris. — Rinder-Racen, die österreichischen. Hrsg. vom k. k. Ackerbau-Ministerium. 3. Bd. 3. H.: Die Rindviehzucht im Herzogthum Schlesien. Bearb. v. E. Baier. Mit 1 Karte. Lex.-8. VIII. 141 Ss. Wien. — Roemer, B., Grundriss der landwirthschaftlichen Thierzucht-Lehre. Ein Leitfaden für den Unterricht an landwirthschaftl. Lehranstalten u. f. pract. Landwirthe. 8. Aufl., bearb. v. G. Böhme. Mit 66 in den Text gedr. Abbild. u. 8 Farbendr.-Doppeltaf. gezeichnet von J. Schurig. gr. 8. VIII. 256 Ss. Leipzig. — Rogner, Bericht über die Betriebsergebnisse des Schlacht- und Viehhofes der Stadt Nürnberg für 1899. 10 Ss. 8. Nürnberg. — v. Rohrscheidt, K., Das Fleischbeschaugesetz vom 3. VI. 1900. Für den pract. Gebrauch erläutert. IV. 96 Ss. Leipzig. — Rosenberg, W. W., Beiträge zur Kenntniss der Bacterienfarbstoffe insbesondere der Gruppe des Bacterium prodigiosum. 40 pp. gr. 8. Würzburg. — Roux, W., Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. 9. Bd. 4. Heft. IV. S. 501—737. 10. Bd. 1.—4. Heft. IV. 710 Ss. 8. Mit Fig. u. Taf. Leipzig. — Rozeray, A., Etude sur les races bovines normande et parthenaise. 59 pp. Avec grav. et carte. Niort. 8. — Ruppel, W. G., Die Proteïne. XI. 207 Ss. (Beitr. z. exper. Therap. Hrsg. v. E. Behring. 4. Hft.) gr. 8. Marburg.

Salkowski, E., Practicum der physiologischen u. pathologischen Chemie, nebst einer Anleitg. zur anorgan. Analyse für Mediciner. 2. Aufl. Mit 10 Abbildg. und 1 Spectraltaf. in Buntdr. gr. 8. XIV. 310 Ss. Berlin. — Salomon, V., Recherches expérimentales sur la rage. Thèse. Lausanne. — Sanitätshund, der. Von F. 8. 31 Ss. Mit 2 Abbildgn. und 3 Taf. Hannover. — Santos, G., Les récentes recherches sur l'agglutination des mic[illegible] de sérodiagnostic). Thèse. Paris. — Satzungen des Vereins zur Versicherung gegen Verluste und Schäden im Rindviehbestande zu . . . Fol. 11 Ss. Merseburg. — Satzungen des Vereins zur Versicherung gegen Verluste und Schäden im Schweinebestande zu . . . Fol. 11 Ss. Merseburg. — Schardinger, F., Entwicklungskreis einer Amoeba lobosa (Gymnamoeba): Amoeba Gruberi. (Aus: „Sitzungsber der k. Acad. d. Wiss.") gr. 8. 22 Ss. Mit 2 Taf. Wien. — Schellenberg, Untersuchungen über das Grosshirnmark der Ungulaten. Inaug.-Dissert. Zürich. — Schlachthof u. Viehmarkt zu Breslau. Herausgeg. vom Magistrat der königl. Haupt- und Residenzstadt Breslau. gr. Fol. 80 Ss. Mit 28 Abbildgn. und 52 Tafeln. Breslau. — Schlachtvieh-Versicherung. Stenographischer Bericht üb. die Verhandlungen einer von der Centralstelle f. Viehverwerthung der preuss. Landwirthschaftskammern veranstalteten Conferenz zur Vorbereitung eines obligator. Schlachtviehversicherungsgesetzes in Preussen am 29. u. 30. Oct. 1900 im Abgeordnetenhause zu Berlin. gr. 8. 160 Ss. Berlin. — Schmaltz, R., Atlas der Anatomie des Pferdes. 1. Thl.: Das Skelett des Rumpfes und der Gliedmassen. Mit Zeichnungen von V. Uwira. 23 Taf. m. VII Ss. Text. Fol. Berlin. — Derselbe, Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1901. Zwei Theile. XVI. 316 Ss. Schreib-Kalender und IV. 222 Ss. gr. 16. Berlin. — Schmeil, O., Grundriss der Naturgeschichte. Von biolog. Gesichtspunkten aus bearbeitet. 1. Hft.: Thier- und Menschenkunde. Mit zahlreichen Abbildgn. nach Orig.-Zeichnungen. gr. 8. IV. 143 Ss. Stuttgart. — Derselbe, Lehrbuch der Zoologie für höhere Lehranstalten und die Hand des Lehrers. Von biolog. Gesichtspunkten aus bearbeitet. Mit zahlreichen Abbildgn. nach Orig.-Zeichngn. von A. Kull. 3. Aufl. gr. 8. XIII. 440 Ss. Stuttgart. — Derselbe, Text book of zoology, treated from a biological standpoint. Transl. from the German by R. Rosenstock. Edit. by J. T. Cunningham. Part 1. Mammals. With numerous illusts. pp. 146. Part 2. Birds, Reptiles, Amphibians and Fishes. With numerous illusts. Roy. 8. pp. 312. London. — Schmidt, J. og F. Weis, Bakterierne. Naturhistorik grundlag for det bakteriologiske studium. II. Fysiologi, udbredelse, forekomst og betydning, af F. Weis. 8. Kopenhagen. — Schmidt, K., Das Rind. Wandtafel mit Angabe der Fleischqualitäten. 58×82,5 cm. Farbdr. Leipzig. — Schneidemühl, G., Die animalischen Nahrungsmittel. 2. Abthl. gr. 8. S. 193—384. Mit Abbildgn. und 1 farb. Taf. Wien. — Schoenichen, W., Ueber Thier- und Menschenseele. (Aus: „Zeitschrift für Naturwissenschaft.") gr. 8. 42 Ss. Mit 10 Fig. Stuttgart. — Schultze, W., Deutschlands Vieh- und Fleischhandel. Eine statist. Untersuchg., im Auftrage der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft, Sonderausschuss f. Absatz, ausgeführt. 2. Thl.: Deutschlands Binnenhandel mit Vieh. VIII. 653 Ss. und Atlas, qu. gr. 8. VI. 111 z. Thl. farb. Kartens. (Arb. d. deutsch. Landwirthsch.-Ges. 52. Hft.) gr. 8. Berlin. — Schulz, F. N., Practicum der physiologischen Chemie. Ein kurzes Repetitorium. 8. V. 112 Ss. M. 3 Abbildgn. Jena. — Schumacher, J., Viehhandel u. Viehprocess. 3. Aufl. Gr. 8. VIII. 134 Ss. Berlin. — Schuppli, P., Leitfaden für die Viehhaltungscurse am Oberhof b. St. Gallen (Steiermark). Gr. 8. 138 Ss. m. 26 Abbild. Wien. — Schwarznecker, Anleitung zur Begutachtg. der Schlachtthiere und des Fleisches. Zum Gebrauch f. Militär-Verwaltungsbeamte zusammengestellt. 3. Aufl. M. 13 in den Text gedr. Abbild. u. 8 Taf. 8. VII. 71 Ss. Berlin. — Schwendimann, J., Die Pferdedressur an der eidgen. Pferderegie-Anstalt. 8. III. 91 Ss. Thun. — Sclater, W. L., Fauna of South Africa. Mammals of South Africa. Vol. II. Rodentia, chiroptera, insectivora, cetacea, and edentata. 8. London. — Scuola, la R., superiore di medicina veterinaria di Milano dopo il suo primo centennio (1892—1900). Appendice 1a. 40 p. 8. Milano. — Seegen, J., Die

Zuckerbildung im Thierkörper, ihr Umfang u. ihre Bedeutung. 2. Aufl. gr. 8. X. 282 Ss. Berlin. — Selenka, E., Studien über Entwickelungsgeschichte d. Thiere. 7. Hft. Menschenaffen (Anthropomorphae). Studien über Entwickelung und Schädelbau. 3. Lfg. III. Kap.: Entwickelung des Gibbon (Hylobates und Siamanga). Fortsetzung. M. 1 Tafel u. 38 Textfig. III. u. S. 173—208. Hoch 4. Wiesbaden. — Sheep, hogs and horses in the Pacific Northwest. U. St. Department of Agricult. Farmer's Bullet. No. 117. 28 pp. 8. Washington. — Siedamgrotzky, O., Fleischbeschau-Gesetze und Verordnungen für das Königr. Sachsen. Leipzig. — Derselbe, Die Schlachtviehversicherungs-Gesetze und Verordnungen für das Kgr. Sachsen. VI. 61 Ss. (Handbibliothek, Leipziger juristische. Hrsg. von M. Hallbauer und W. Schelcher. 119. Bd.) 8. Leipzig. — Sierbán, J., Die Hornviehzucht und deren Nutzbarmachung mit besond. Rücksicht auf die Milchwirthschaft. 2 Thle. 1. Die Hornviehzucht. 80 Ss. m. Abbild. 2. Die Nutzbarmachung des Hornviehs mit besond. Rücksicht auf die Milchwirthschaft. 79 Ss. mit Abbild. 8. Budapest. — Sitzungsberichte der Gesellschaft f. Morphologie u. Physiologie in München. XV. 1899. 3. Hft. XII. u. S. 123—160. XVI. 1900. 1. Hft. 112 Ss. m. Abbild. u. 1 Tafel. gr. 8. München. — Sitzungsberichte der kaiserl. Akademie der Wissensch. Mathematisch-naturwissenschaftl. Klasse. Abth. I. Abhandlungen aus dem Gebiete der Mineralogie, Krystallographie, Botanik, Physiologie der Pflanzen, Zoologie, Paläontologie, Geologie, phys. Geographie, Erdbeben u. Reisen. 108. Bd. 6.—10. Hft. VII. u. S. 473—803 mit 3 Karten, 2 Kartenskizzen u. 9 Taf. 109. Bd. 1.—6. Hft. 455 Ss. mit 13 Fig., 5 Taf. u. 4 Kartenskizzen. gr. 8. Wien. — Dasselbe. Abth. III. Abhandlungen aus dem Gebiete der Anatomie u. Physiologie des Menschen und der Thiere. sowie aus jenem d. theoret. Medicin. 108. Bd. 8.—10 Hft. VI. u. Ss. 407 bis 591 mit 1 Fig. und 14 Taf. 109. Bd. 1.—4. Hft. 299 Ss. m. 25 Figuren und 8 Taf. gr. 8. Wien. — Sitzungsberichte der mathematisch-physikalischen Klasse der kgl. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1900. 2. Hft. gr. 8. S. 147—389 u. 1—24 m. Abbild. u. 4 Taf. München. — Sitzungsberichte der physikal.-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. gr. 8. Würzburg. — Smolian-Autzenbach, A., Milchviehzucht auf Leistung und Gesundheit vermittelst d. Tuberkulinprobe. (Aus: „Deutsche landw. Thierzucht".) gr. 8. 18 Ss. Leipzig. — Sokolow, Das Beschlagen der Pferde. 1900. Petersburg. gr. 8. (Russ.) — Solimani, F., Manuale di fisiologia veterinaria. 16. Turin. — Spadi, Dm., Veterinaria illustrata: Atlante di ostetricia comparata degli animali domestici. 8. Siena. — Spalikowski, E., L'évolution du chien dans les sociétés humaines. 8. Paris. — Specht, F., Thierbilder-Album. Orig.-Zeichngn. (Gesammtausg. von: Jagdbare Thiere und Hunderassen.) 44 Taf., in Holzschn. ausgeführt v. C. G. Specht. gr. 4. III Ss. Text. Stuttgart. — Specht, F., Thierzeichenschule. Naturstudien. gr. Fol. 25 Lichtdr.-Taf. mit IV Ss. Text. Stuttgart. — Stambog over Heste af jydsk Race, Hopper V. København. — Stammbuch, baltisches, edlen Rindviehs. Hrsg. von der kais. livländischen gemeinnütz. u. ökonom. Societät. 15. Jahrg. gr. 8. IV. 172 Ss. Jurjew. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über die königl. bayerische Armee f. das Rapportjahr 1899. 119 Ss. 4. München. — Statistischer Veterinär-Sanitätsbericht über d. preuss. Armee für das Rapportjahr 1899. IV. 190 Ss. Mit graph. Fig. gr. 4. Berlin. — Stecksén, A., Studier öfver Curtis' Blastomycet fran svulst-etiologisk synpunkt. 88 pp. 8. Stockholm. — Stenz, H., Die Vivisection, der wissenschaftliche Wahnsinn unserer Zeit. Kurze Darlegung der Unhaltbarkeit, Verwerflichkeit und allgemeinen Schädlichkeit, sowie der Entbehrlichkeit des Folterns lebender Thiere zu wissenschaftl. Zwecken. 8. 144 Ss. Dresden. — Sterne, C., Werden und Vergehen. Eine Entwickelungsgeschichte d. Naturganzen in gemeinverständl. Fassung. 4. Aufl. 2. Bd. Die Wirbelthiere, der Mensch und seine Entwickelung. gr. 8. VII. 568 Ss. mit Abbildgn. u. Taf. Berlin u. Leipzig. — Steuert, L., Das Buch vom gesunden u. kranken Hausthier. Leichtverständlicher Rathgeber, Pferde, Rinder, Schafe, Schweine, Hunde und Geflügel zu schützen und zu heilen. 2. Aufl. Mit 289 Textabbildgn. u. einem Anhang über Viehkauf und Verkauf, Pflege der Ausstellungsthiere, Viehtransport und Versicherung. gr. 8. XII. 436 Ss. Berlin. — Derselbe, Keine Uebervortheilungen im Viehhandel mehr! oder wie der Landmann sein Vieh nach dem neuen bürgerlichen Gesetzbuch kaufen und verkaufen soll. gr. 8. VIII. 166 Ss. Mit 65 Abb. Berlin. — Derselbe, Nachbars Pferdezucht. Practische Rathschläge für mittlere und kleinere Züchter. gr. 8. V. 138 Ss. Mit 75 Textabbildgn. — Stockfleth, H. V., Haandbog i veterinaer-kirurgien. Supplementband II af Mörkeberg. 8. Kopenhagen. — Stossich, M., Contributo allo studio degli elminti. 9 pp. Con 2 tav. Trieste. 8. — Strauch, R., Anleitung zur Aufstellung von Futterrationen und zur Berechnung der Futtermischungen und der Nährstoffverhältnisse für Rinder, Pferde, Schweine und Schafe. 11. und 12. Auflage. 8. 66 Ss. Leipzig. — Stud-book ou livre généalogique des animaux de l'espèce mulassière (race chevaline et race asine). 47 pp. 8. Niost. — Stutbuch, ostpreussisches, f. edles Halbblut Trakehner Abstammung. Hrsg. vom landwirthschaftl. Central-Verein für Littauen und Masuren in Insterburg. 3. Bd. Suppl. für 1899. gr. 8. VIII. 136 Ss. Berlin. — Stuteri-bok för Skåne. Hufvudband II. — Suchanka, F. J., Das norische Pferd. Historische Studie über die Abstammung und Zucht des norischen Pferdes, mit besonderer Berücksichtigung der Zucht des Pinzgauer Pferdes im Lande Salzburg. M. 1 Titelbilde, 19 Pferdebild. u. 3 hippolog. Kart. (Arch. f. Landwirthsch. XXXVI.) gr. 8. XI. 130 Ss. Wien. — Syndicat vétérinaire du Loiret: Statuts. 7 pp. 8. Orléans

Tableaux de maladies épizootiques constatées en Bulgarie. — Taschenkalender für Fleischbeschauer. 1. Jahrg. 1901. Herausg. A. Johne. 12. IX Ss., Schreibkalender und 110 Ss. Mit Abbildgn. Berlin. — Taschenkalender, thierärztlicher, für 1901. Bearb. und herausgegeb. v. M. Albrecht und H. Bürchner. V. Jahrg. 3 Thle. 12. 1. Thl. XII. 285 Ss. und Schreibkalender in 4 Vierteljahrsheften. Straubing. — Tempel, Fleischbeschau- und Schlachtviehversicherungs-Gesetze und Verordnungen f. d. Kgr. Sachsen. Dresden. — Thierärztliche Arzneitaxe für das Königreich Sachsen. 8. Aufl. Vierter Nachtrag auf das Jahr 1901. Lex.-8. 3 Ss. Dresden. — Thierreich, das. Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der recenten Thierformen. Herausg. von der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Generalred.: F. E. Schulze. 10. bis 11. Lfg. Lex.-8. Berlin. 10. Michaelsen, W., Oligochaeta. Mit 13 Abbildungen. XXIX. 575 Ss. 11. Orthoptera. Red.: H. Krauss. Forficulidae und Hemimeridae, bearb. v. A. de Bormans u. H. Krauss. Mit 47 Abbildgn. XV. 142 Ss. — Thierry, E., Le boeuf. Anatomie, physiologie, races, production, hygiène et maladies. IV. 88 pp. — Derselbe, Le porc. Zoologie; anatomie et physiology; races porcines; production; exploitation; hygiène et maladies. 71 pp. Avec 22 fig. et 5 planch. 8. Paris. — Thierschutz-Kalender, deutscher, für das Jahr 1901. 16. 32 Ss. Mit Abbildgn. Donauwörth. — Thierseuchen in Belgien 1899. Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques 1900. No. 18. — Thierseuchen in Schweden 1898. Medicinalstyrelsens underdaniga berättelse for ar 1898. Sonder-Abdr. 25 pp. Stockholm. — Tomalski, J., Die Rindviehzucht in Bayern und ihre wirthschaftlichen Ziele. gr. 8. III. 68 Ss. München. — Tonkoff, W., Experimentelle Erzeugung von Doppelbildungen bei Triton. (Aus: „Sitzungsber.

d. preuss. Akad. d. Wiss.") gr. 8. 4 Ss. Berlin. — Trächtigkeits-Kalender f. Hausthiere. gr. Fol. 1 farb. Tafel mit Drehschreibe. Stuttgart. — Tsuzuki, J., Beitrag zur Tetanusantitoxintherapie bei Thieren und beim Menschen. Inaugural-Dissertation. 38 pp. 8. Marburg.

Uebersicht über d. Betrieb d. öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien in Preussen für das Jahr 1899. Herausgegeben vom Kgl. Minister. für Landwirthschaft, Domänen und Forsten. Fol. — Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthöfen Bayerns im Jahre 1899. Amtliche Mittheilung des Kgl. Staatsministeriums des Innern. 8. 23 Ss. — Uebersicht über die Ergebnisse der im Jahre 1899 im Königreiche Bayern vorgenommenen Tuberculinimpfungen an Rindern. Mitgetheilt im Auftrage des Kgl. Staatsministeriums des Innern. 26 Ss. gr. 4. — Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere. Begründet von J. Moleschott, red. von G. Colasanti und W. Erhardt. XVII. Bd. 1. u. 2. Heft. gr. 8. 178 Ss. Mit 1 Abbild. u. 5 Taf. Giessen. — Urussow (Fürst), Die einheimischen Pferderassen Russlands (Die Klepper und das schmudische Pferd). 1899. Petersburg. 110 Ss. gr. 8. (Russisch.)

Vachetta, A., Oftalmojatria veterinaria. 2 vol. 16. Mailand. — Valenti, G. L. e F. Ferrari-Lelli, Osservazioni batteriologiche su una epidemia di cosidetto colera dei piccioni. 10 p. 4. Modena. — Varaldi, L., Anatomia veterinaria. Vol. II. 16. Mailand. — Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 14. Versammlung in Pavia, vom 18.—21. IV. 1900. Herausg. von K. v. Bardeleben. VIII. 242 Ss. mit 86 Abbildungen und 1 Taf. (Anzeiger, anatomischer. Herausg. von K. v. Bardeleben. 18. Bd. [1900.] Ergänzungsheft.) g. 8. Jena. — Verhandlungen der deutschen zoologischen Gesellschaft auf der Jahresversammlung zu Graz, den 18. bis 20. IV. 1900. Im Auftrage der Gesellschaft herausg. von J. W. Spengel. gr. 8. 170 Ss. Mit Fig. Leipzig. — Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 71. Versammlung zu München. 17. bis 23. IX. 1899. Herausg. im Auftrage des Vorstandes und der Geschäftsführer von A. Wangerin. II. Thl. 2 Hälften. 1. Naturwissenschaftliche Abtheilungen. XV. 300 Ss. Mit 24 Abbild. 2. Medicinische Abtheilungen. XXIII. 706 Ss. Mit 3 Abbild. gr. 8. Leipzig. — Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Herausg. von der Gesellschaft. Red. von C. Fritsch. Jahrg. 1900. 50. Bd. gr. 8. Wien. — Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft in Basel. XII. Bd. 3. Heft. gr. 8. VII und Ss. 293—460. Mit Abbildung. und 3 Taf. Basel. — Verhandlungen des Landwirthschaftsraths von Elsass-Lothringen. Session 1899. V. 382, 152 pp. 8. Strassburg. — Verslag aan de Koningin van de bevindingen en handelingen van het veeartsenijkundig staatstoezicht in het jaar 1898. 183. III p. 4. s'Gravenhage. — Verworn, M., Das Neuron in Anatomie und Physiologie. Vortrag. In erweiterter Form herausg. gr. 8. 54 Ss. Mit 22 Abbildungen. Jena. — Verzeichniss der königl. sächs. Officiere, Sanitäts-Officiere, Oberapotheker, Oberrossärzte und Rossärzte des Beurlaubtenstandes nach ihren Patenten bezw. Bestallungen. 1901. 8. 96 Ss. Dresden. — Veterinär-Kalender, deutscher, für das Jahr 1901. Herausg. in 2 Theilen von R. Schmaltz. gr. 16. XVI. 316 Ss. Schreibkalender und IV. 222 Ss. Berlin. — Veterinär-Kalender für das Jahr 1901. Unter Mitwirkg. von C. Dammann, H. Dammann, A. Eber, Edelmann, F. Holtzhauer, Johne, hrsg. v. Koenig. 2 Theile. 12. VIII. 293 Ss., Tagebuch u. IV. 379 Ss. Berlin. — Veterinär-Kalender pro 1901. Taschenbuch für Thierärzte mit Tagesnotizbuch. Verf. u. herausg. von A. Koch. Ausg. für Deutschland. 24. Jahrg. 16. VI. 239 Ss. und Tagebuch. Mit 1 Bildniss. Wien. — Dasselbe. Ausgabe für Oesterreich. 24. Jahrg. 16. IV. 380 Ss. und Tagebuch. Mit 1 Bildniss. Wien. — Veterinaer-Medicinaltakst for Norge gjaeldende fra 1. Januar 1899 indtil videre. 41 pp. gr. 8. Kristiania. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die kgl. bayerische Armee für das Rapportjahr 1899. 119 Ss. 4. München. — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preussische Armee für das Rapportjahr 1899. gr. 4. 190 Ss. m. graph. Fig. Berlin. — Veterinärwesen, das, in Bosnien und der Hercegovina seit 1879, nebst einer Statistik der Epizootien und des Viehexportes bis incl. 1898. Mit 7 Diagrammen u. 1 Karte. Herausgeg. v. d. Landesregierung f. Bosnien und die Hercegovina. Lex.-8. VIII. 223 Ss. Wien. — Virchow, R., Traumaticismus und Infection. Nach einer Rede. gr. 8. 26 Ss. Berlin. — Vogel, E., Specielle Therapie und Diätetik der innerlichen Thierkrankheiten. Für Thierärzte. gr. 8. VIII. 639 Ss. Stuttgart.

Wagenfeld's Thierarzneibuch u. Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausthiere. 19. Auflage von M. Preusse. gr. 8. XV. 554 Ss. mit 174 Abbildgn. Berlin. — Walther's landwirthschaftliche Thierheilkunde. Für landwirthschaftliche Schulen und zum Selbststudium für Landwirthe. 7. Aufl. Herausg. von O. Köhler. gr. 8. X. 379 Ss. mit 200 Holzschn. und 1 Tafel. Bautzen. — Werner, A. H., Die Kaninchenzucht. Kurze Anleitung zu nutzbringender Kaninchenzucht mit Zucht- und Fütterungsregeln. Beschreibung der hauptsächlichsten Rassen und Kreuzgn., sowie der wichtigsten Krankheiten. Neue Ster.-Ausg. 12. 23 Ss. mit 6 Abb. Reutlingen. — Werner, F., Reptilien und Batrachier aus Peru und Bolivien. Aus: Abhandlungen und Berichte d. kgl. zoolog. u. anthropologisch-ethnograph. Museums zu Dresden. Imp.-4. 14 Ss. mit 8 Fig. Berlin. — Werner, L., Das neue Viehgewährschaftsgesetz, bearbeitet für Viehzüchter u. Viehhändler. 2. Aufl. 8. 51 Ss. Diez. — Willey, A., Zoological results based on material from New Britain collected during 1895—97. Part 4. 4. London. — Wirtz, A. W. H., Zeven én twintigste jaarverslag van de rijksinrichting tot kweeking van koepokstof (parc vaccino gène) bij de rijksveeartsenijschool te Utrecht over het jaar 1899. 24 pp. 8. Utrecht. — Wochenausweise über den Stand der Thierseuchen in Oesterreich (veröffentlicht vom k. k. Ministerium des Innern).

Yearbook of the United States, Department of Agriculture. 1899. 880 pp. 8. Washington.

Zaïdmann, R., Contribution à l'étude expérimentale du pouvoir pathogène des bacilles d'Eberth et du colibacille. Thèse. Montpellier. — Zoologica. Orig.-Abhandlungen aus dem Gesammtgebiete der Zoologie. Herausgegeben von C. Chun. Heft 30 I u. II. G. W. Müller, Deutschlands Süsswasser-Ostracoden. 112 Ss. m. 21 Taf. Heft 31: W. Michaelsen, Die holosomen Ascidien des magalhänsisch-südgeorgischen Gebietes. Mit 3 Taf. u. 1 Abbildg. im Text. 148 Ss. gr. 4. Stuttgart. — Zschokke, E., Die Unfruchtbarkeit des Rindes, ihre Ursachen und Bekämpfung. Mit 21 Orig.-Abb. im Text. gr. 8. VIII. 165 Ss. Zürich. — Zürn, E. S., Der Esel und seine Bastarde. Ihre Naturgeschichte, Geschichte, Rassen, Haltg., Pflege, Zucht und volkswirthschaftl. Bedeutung. 12. IV. 49 Ss. Stuttgart. — Zuern, Die intellectuellen Eigenschaften (Geist und Seele) der Pferde. Stuttgart.

II. Zeitschriften.

Aarsberetning fra det veterinaere Sundhedsraad (Jahresbericht des Veterin.-Gesundheitsrathes.) Red. af H. Krabbe. 8. Kjöbenhavn. — Allategészség. Folyóirat állategészségügyi ismeretek terjesztésére. Red. von St. Rátz. IV. Jahrg. Budapest. — American veterinary review. Published by the United States veterinary

medical association. Vol. XXIII. — Animal world. London. — Annales de l'Institut de pathologie et de bactériologie de Bucarest. — Annales de la société belge de microscopie. Bruxelles. — Annales de médecine vétérinaire. 49. Jahrg. Bruxelles. — Annales de l'Institut Pasteur, publ. par E. Duclaux. 14. année. Paris. — Annals and magazine of natural history. 8. London. — Année biologique (l'). I. Jahrg. Paris. — Annual reports of the Department of Agriculture for the fiscal year ended June 1899. LXX. 266 pp. Washington. — XV. Annual Report of animal industry for 1898. Washington. — Anwalt, der, der Thiere. Organ für Thierschutz. Hrsg. vom Damen-Comité des Rigaer Thierasyls. Red. E. Wallem. 16. Jahrg. gr. 8. Riga. — Anzeiger der kaiserlichen Academie der Wissenschaften. Mathematisch - naturwissenschaftliche Klasse. Jahrgang 1900. Wien. gr. 8. — Anzeiger, zoologischer. Hrsg. von J. V. Carus. Zugleich Organ der deutschen zoologischen Gesellschaft. 23. Jahrgang. gr. 8. Mit Beiblatt: Bibliographia zoologica. Vol. V. IV. 588 Ss. gr. 8. Leipzig. — Anzeiger, anatomischer, Centralblatt für die gesammte wissenschaftliche Anatomie. Amtliches Organ der anatomischen Gesellschaft. Herausg. von K. v. Bardeleben. 17. Bd. Desgl. 18. Mit Ergänzungsheft: Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft auf der 14. Versammlung in Pavia vom 18. bis 21. April 1900. Im Auftrage des Vorstandes herausgegeben von K. v. Bardeleben. VIII. 242 Ss. Mit 86 Abbildungen und 1 Taf. gr. 8. Jena. — Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. 16. Bd. 17. Bd. Heft 1. Berlin. — Archiv f. Land- und Forstwirthschaft. Lex. - 8. Berlin. — Archiv für Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von W. His. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Physiologie. Herausg. von Th. W. Engelmann. Leipzig. Mit Suppl.-Bd. V. 338 Ss. 46 Abbildgn. und 1 Tafel. Leipzig. — Archiv für die gesammte Physiologie des Menschen und der Thiere. Herausgegeben von E. F. W. Pflüger. 79. bis 83. Bd. Register zum 31.—70. Bd. von M. Bleibtreu. gr. 8. III. 542 Ss. gr. 8. Bonn. — Archiv f. microscopische Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Hrsg. von O. Hertwig, v. La Valette St. George und W. Waldeyer. Fortsetzung von Max Schultze's Archiv. 55.—57. Bd. gr. 8. Bonn. — Archiv für Entwickelungsmechanik der Organismen. Hrsg. von W. Roux. 9. Bd. Heft 4. 10. Bd. Heft 1—4. gr. 8. Leipzig. — Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmacologie. Herausg. von R. Boehm, O. Bollinger, E. Boström u. A., red. von B. Naunyn u. O. Schmiedeberg. 43.—45. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für Hygiene. Herausg. von H. Buchner, J. Forster, M. Gruber, F. Hofmann, M. Rubner. 37.—39. Bd. gr. 8. München. — Archiv für Naturgeschichte. Hrsg. von F. Hilgendorf. 66. Jahrg. gr. 8. Berlin. — Archiv, skandinavisches, für Physiologie. Herausg. von R. Tigerstedt. 10. Bd. gr. 8. Leipzig. — Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Herausg. von R. Virchow. 160. bis 162. Bd. XV. Folge. 10. Bd. XVI. Folge. 1. u. 2. Bd. gr. 8. Berlin. — Russisches Archiv für Pathologie, klinische Medicin und Bacteriologie. Bd. VIII. Petersburg. (Russisch.) — Archiv für Veterinärwissenschaften. Herausg. vom Medicinaldepartement des Ministeriums des Innern, red. von Schmulewitsch. (Swetlow.) Petersburg. — Archiv für wissenschaftliche und practische Thierheilkunde. Herausg. von C. Dammann, W. Ellenberger, C. F. Müller, J. W. Schütz und O. Siedamgrotzky. 26. Bd. (Berl. Arch.) Berlin. — Archiv, Schweizer, für Thierheilkunde. Herausg. von der Gesellschaft schweizer. Thierärzte. Red. von E. Zschokke, E. Hess und M. Strebel. 42. Bd. Zürich. — Archives des sciences biologiques publiées par l'institut impérial de médecine expérimentale à St. Pétersbourg. Bd. VIII. — Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologiques fondées par I. M. Charcot, publiées par Grancher, Joffroy, Lépine, Straus. Paraissent tous les deux mois. 1. série. Tome 12. Paris. — Archives de biologie publ. par E. van Beneden et Ch. van Bambeke. 8. Paris. — Archives de zoologie expérimentale et générale, publ. sous la dir. de H. de Lacaze-Duthiers et G. Pruvot. 3. Sér. T. 8. Paris. — Archives de parasitologie, sous la direction de R. Blanchard. T. 3. Paris. — Arsberättelse från kongl. Veterinär-Institutet för år 1899. Red. af J. Lundgren. Stockholm. — Avenir, l', vétérinaire.

Bekanntmachungen, amtliche, über das Veterinärwesen im Grossherzogthum Baden. Herausg. von dem Ministerium des Innern. 29. Jahrg. Karlsruhe. — Berättelse am Veterinärväsendet i Sverige. Ar 1898. — Beretning om veterinaervaesenet og kjödkontrollen i Norge for året 1898. (Bericht über das Veterinärwesen und die Fleischbeschau in Norwegen für das Jahr 1898.) — Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1899. 44. Jahrg. IV. 270 Ss. Dresden. (Sächs. Bericht.) — Bibliographia zoologica. (Beiblatt zum zoologischen Anzeiger.) Vol. V. IV. 588 Ss. Leipzig. — Bladen, veeartsenijkunde, vor Nederlandsch-Indië. Deel XIII. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeartsenijkunde in Nederlandsch-Indië. Batavia. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Blätter, schleswig-holsteinische, für Geflügelzucht, sonstige Kleinthierzucht, Hauswirthschaft und Thierschutz. Redig. H. Kähler. hoch 4. Dresden. — Bollettino dei musei di zoologia ed anatomia comparata della R. Università di Torino. Vol. 15. 8. Torino. — Breeder's gazette. A weekly journal of live stock husbándry. Chicago. — Buletinul directiunei generale a serviciului sanitar. Bucarest. — Bulletin du Ministère d'Agriculture. Paris. — Bulletin de l'Agriculture (Ministère de l'Agriculture). T. 16. Bruxelles. — Bulletin of the Museum of comparative zoology at Harvard College. 8. Cambridge, U. S. A. — Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques. Bruxelles. — Bulletin de la société centrale de médecine vétérinaire, rédigé et publié par E. Nocard et J. Almy. Année 1900. T. 54. (N. S. T. 18). Paris. — Bulletin vétérinaire, le. Journal de science vétérinaire pratique et de renseignements professionnels. Fondé en 1889. — Bulletin de la sociéte de médécine vétérinaire du département de l'Oise. — Bulletin de la société royale protective des animaux de Belgique. — Bullettino veterinario. Napoli.

Cape of Good Hope Agricultural journal. — Cellule, la. Recueil de cytologie et d'histologie générale. Imp. 8. Louvain. — Central-Anzeiger, thierärztlicher. Red. Schäfer. 6. Jahrg. Friedenau-Berlin. — Centralblatt für Bacteriologie, Parasitenkunde und Infectionskrankheiten. I. Abth.: Medicinisch-hygienische Bacteriologie und thierische Parasitenkunde. In Verbindung mit Loeffler, R. Pfeiffer und M. Braun, herausg. von O. Uhlworm. 27. u. 28. Bd. General-Register f. die Bde. I.—XXV. Bearb. von G. Lindau. V. 520 Ss. 2. Abth.: Allgemeine landwirthschaftlich-technologische Bacteriologie, Gährungsphysiologie, Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz. In Verbindung mit Adametz, J. Behrens, M. W. Beijerinck, v. Freudenreich etc. herausgegeb. von O. Uhlworm und E. Chr. Hansen. 6. Band. gr. 8. Jena. — Centralblatt, biologisches. Herausg. von J. Rosenthal. 20. Bd. gr. 8. Leipzig. — Centralblatt für Physiologie. Hrsg. von S. Fuchs und J. Munk. 14. Bd. Literatur 1900. gr. 8. Wien. — Centralblatt, schweizerisches landwirthschaftliches. Red. von H. Moos. 19. Jg. Der neuen Folge 5. Jg. gr. 8. Frauenfeld. — Centralblatt, zoologisches, unter Mitwirkung von O. Bütschli und B. Hatschek herausgegeben von A. Schuberg. 7. Jahrg. Leipzig. — Centralblatt für allgemeine Pathologie u. pathologische Anatomie. Herausg. von E. Ziegler. Red. von C. v. Kahlden. 11. Bd. Jena. — Centralblatt, thier-

ärztliches. XXIII. Bd. — Centralzeitung, allgemeine, für Thierzucht s. Thierzucht, deutsche landwirthschaftl. — Charkower Veterinärbote. (Veterinarii vestnik.) — Clinica veterinaria. la. Rivista di medicina e chirurgia pratica degli animali domestici. Vol. 23. Milano. (La clinica vet.) — Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. T. 130 und 131. Paris. — Comptes rendus hebdomadaires des séances et mémoires de la société de biologie. T. 52. Paris.

Echo l', des sociétés et associations vétérinaires de France. Lyon. — Echo vétérinaire. Liége. — Ercolani. Periodico di medicina veterinaria. Modena. — Ercolani nuovo. Pisa. — Experiment station record.

Finsk Veterinär-Tidskrift. — Fleischbeschauer, der. Officielles Organ des Bundes deutscher Trichinen- und Fleischbeschauer. 5. Jahrg. Red. A. Kobert. 4. Leipzig. — Fleischbeschauer, der. Unabhängige Fachzeitschrift für die gesammte micro- und macroscopische Fleischbeschau. Red. P. Wichmann. gr. 4. Leipzig. — Fleischbeschauer, der empirische. (Neue Folge des „Trichinenschauer".) Centralblatt für die gesammte Fleischbeschau. Unabhängiges Organ deutscher Trichinen- und Fleischbeschauer etc. Hrsg. von R. Reissmüller. 12. Jahrg. Chemnitz. 4. — Fleischer-Zeitung, internationale, und Viehmarkts-Kurier. Red. C. L. Zerwes. 19. Jahrg. Fol. Leipzig. — Fleischer-Zeitung, deutsche. Zeitschrift für Fleischergewerbe, Viehhandel und Viehzucht. Red. P. Burg. 28. Jahrg. Leipzig. — Fühling's landwirthschaftliche Zeitung. Centralblatt für practische Landwirthschaft. Herausgegeben von M. Fischer. 49. Jahrg. Stuttgart.

Gaceta de medicina veterinaria. Madrid. — Geflügel-Züchter. Allgemeine Fachzeitung für Zucht, Pflege, An- und Verkauf von Nutzgeflügel, Brieftauben, Zier- und Singvögeln, Hunden, Kaninchen, Wildpret, Fischen und Bienen, speciell auch für Zucht und Behandlung von Grossvieh, Aquarium- und Terrariumthieren, sowie für thierfreundliche Liebhabereien, Thierschutz u. s. w. 5. Jahrg. Leipzig-Connewitz. — Garten, zoologischer, (Zoologischer Beobachter). Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Thiere. Organ der zoologischen Gärten Deutschlands. Hrsg. von der „Neuen Zoolog. Gesellsch." in Frankfurt a. M. 41. Jahrg. 8. Frankfurt a. M. — Giornale della reale società ed accademia veterinaria italiana. Fortsetzung von Giorn. d. r. soc. nazionale veterinaria. 49. Jahrg. Torino. — Giornale d'ippologia. Vol. 13. Pisa. — Giornale di veterinaria militare. Rivista mensile di scienze ippiche militari. Roma.

Hippologisk Tidskrift. 12. Bd. — Holländische Zeitschrift für Thierheilkunde. — Hufschmied, der. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagwesen. Red. von A. Lungwitz. Dresden. 18. Jahrgang. (Hufschmied.)

Jahrbuch, morphologisches. Eine Zeitschrift f. Anatomie und Entwickelungsgeschichte. Herausg. von C. Gegenbaur. 28. Bd. 29. Bd. Hft. 1, 2. 8. Leipzig. — Jahresbericht der königl. thierärztl. Hochschule in München. 1898/99. 49 Ss. 8. München. (München. Jahresbericht.) — Jahresbericht der Veterinärverwaltung des Ministerium des Innern für 1897. Erschienen 1900. Petersburg. 722 Ss. (Russ.) — Journal für Landwirthschaft. Im Auftrage der kgl. landw. Gesellschaft zu Hannover herausg. Red. von B. Tollens. gr. 8. Berlin. — Journal of the royal agricultural society of England. Vol. 11. London. — Journal of the Royal microscopical society containing its transactions and proceedings and a summary of current researches relating to zoology and botany. 8. London. — Journal, quarterly, of microscopical science. Vol. 43. 44. London. 8. — Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'homme et des animaux. Publ. par M. Duval. 36. Jahrg. Paris. — Journal, the Australasian veterinary. — Journal de méd. vétérinaire et de zootechnie, publ. à l'école de Lyon. 25. Bd. (Lyon Journ.) — Journal de méd. vétérinaire milit. Paris. — Journal, the, of comparative medicine and veterinary archives. Edit. by R. S. Huidekoper, W. H. Hoskins, H. D. Gill. Vol. XXI. Philadelphia. (American journal of comp. med.) — Journal of comparative pathology and therapeutics. Edited by J. M'Fadyean. Quarterly. Roy. 8. Edinburgh and London. — Journal of pathology and bacteriology by G. S. Woodhead. Vol. IX. gr. 8. London. — Journal, Petersburger, für allgemeine Veterinärmedicin. (Westnik obstschweswennoi weterinarii.) Petersburg. Redacteur Woronzow. — Journ., the army veterin. — Journal, the veterinary. Edited by W. O. Williams. Vol. 50, 51. London. — Journal of the Board of Agricultury. Vol. 7. London. — Journal of the Linnean society, Zoology. London.

Kisérletügyi Közlemények. Red. von der Central-Commisson für Versuchswesen. III. Bd. Budapest. — Közlemények az öszehasonlitó élet-es kórtan köréböl. Red. von Hutyra und St. v. Rátz. Budapest. — Köztelek. Köz-és mezögaz-dasági lap. Budapest.

Live stock journal.

Maanedsskrift for dyrlaeger. Bd. 12. Udgiv. af C. O. Jensen, St. Friis og D. Gautier. Kjöbenhavn. — Magyar Orvosi Archivum. Red. von A. Bókai, O. Pertik und M. Lenhossek. IX. Budapest. — Mezögazdasági Szemle. Red. von Cselko und Kossutány. XVIII. Jahrg. Magyar-Ovar. — Milch-Zeitung. Organ für das Molkereiwesen und die gesammte Viehhaltung. Herausg. v. E. Ramm. 29. Jahrg. Leipzig. — Mittheilungen aus dem Kasaner Veterinär-Institut. Herausg. vom Kasaner Veterinär-Institut. (Kasaner Mittheilung.) — Mittheilungen des Schweizer. Landwirthschafts-Departements. 1. Jahrg. gr. 8. Bern. — Mittheilungen der Vereinigung deutscher Schweinezüchter. Redact. Kirstein. 7. Jahrgang. Berlin. — Moderno zooiatro, il. Torino. — Mois médico-chirurgical, le. 2. Jahrg. 1900. — Molkerei-Zeitung, österreichische. Fachblatt für Molkereiwesen und Rindviehhaltung. Unter Leitung von L. Adametz und W. Winkler herausgeg. 7. Jahrg. April 1900 bis März 1901. gr. 4. Wien. — Monatshefte für practische Thierheilkunde. Herausg. von Fröhner und Th. Kitt. 12. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Monatsschrift, internationale, für Anatomie und Physiologie. Herausg. von E. A. Schäfer, L. Testut und F. Kopsch. 17. Jahrg. Leipzig. — Monatsschrift, internationale photographische, für Medicin. Zeitschr. für angewandte Photo- und Röntgographie, herausgegeb. von Nobiling. VII. Bd. München. — Monatsschrift, österreichische, für Thierheilkunde und Revue für Thierheilkunde und Thierzucht. Redig. von A. Koch. 25. Jahrg. Wien. (Koch's Monatsschrift.)

Norsk Tidsskrift for Veterinairer. Red. af H. Horne. 12. Kristiania (Norwegen). (Mit Norsk Vetr. T. bezeichnet.) — Novitates zoologicae. A journal of zoology. Roy. 8°. London.

Orvosi Hetilap. Red. von A. Högyes. Budapest.

Pferdefreund, der. Fachzeitschrift für Pferdezüchter und Pferdeliebhaber. Red. A. Schmekel. 16. Jahrg. Berlin. — Pferdemarkt, der. Halbmonatl. Revue etc. Red. G. Riefenstahl. 1. Jahrg. Bielefeld. — Presse, deutsche landwirthschaftliche. Red. v. O. H. Müller. 27. Jahrg. Fol. Berlin. — Presse vétérinaire, la. 19. année. Angers. — Progrès vétérinaire, le. 12. année. — Przeglad veterynarski. Lemberg. — Progresul veterinar. Bucuresci. — Public health (Minnesota), a monthly journal of State, municipal, family and personal hygiene and of veterinary sanitary science. Official publication of the State Board of Health of Minnesota. Red. Wing. Min.

Recueil de médecine vétérinaire. Herausgegeben von dem Verein der Militärveterinäre in Warschau. (Russisch.) — Recueil de médecine vétérinaire. Publié par le corps enseignant de l'école d'Alfort. 8. sér. T. 7. Paris. (Recueil.) — Recueil de mémoires et observations sur l'hygiène et la médecine vétérinaires militaires.

Paris. — Répertoire de police sanitaire vétérinaire et jurisprudence vétérinaire. — Review, American veterinary. Bd. 23. New York. — Revista de medicina veterinaria. Bucarest. — Revista veterinaria. 5. Jahrgang. Buenos Aires. — Rivista de la facultad de agronomia y veterinaria La Plata. La Plata. — Revue pratique de maréchalerie et de médecine vétérinaire. 4. Paris. — Revue suisse de zoologie. Annales de la société zoologique suisse et du musée d'histoire naturelle de Genève. Publ. sous la direct. de M. Bedot. Genève. — Revue vétérinaire, publiée à l'école vétérinaire de Toulouse. 25. année. Toulouse. (Revue vétér.) — Riforma. veterinaria. — Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau, des Schlacht- und Viehhofwesens. Central-Organ zur Vertretung der in diesen Berufen thätigen Beamten. Herausgeg. von Albert Bundle und Georg Glamann. 1. Jahrg. 4°. Carlshorst—Berlin. — Rundschau, naturwissenschaftliche. Wöchentliche Berichte über die Fortschritte auf dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften. Herausgegeben von W. Sklarek. 15. Jahrg. Braunschweig. hoch 4.

Semaine vétérinaire, la. Paris. — Sporn, der. Centralblatt für die Gesammtinteressen der deutschen Pferderennen. Organ der Landespferdezucht. Redact. B. Burchardt. 38. Jahrg. Berlin. — Svensk Veterinärtidskrift. Bd. V. Utgifven af J. Vennerholm. Stockholm.

Thierarzt, der. Eine Monatsschrift. Herausg. von Anacker. 39. Jahrg. Wetzlar. (Thierarzt.) — Thier-Börse. Zeitung für Thierzucht und Thierhandel, mit den Beiblättern: Landwirthschaftlicher Central-Anzeiger, Kaninchen-Zeitung, Internat. Pflanzen-Börse, Unser gefiedertes Volk, Unsere Hunde, Allgem. Mittheilungen üb. Haus- u. Landwirthschaft, Illustr. Unterhaltungsblatt. Redact. Langmann. 14. Jahrg. Leipzig. — Thierfreund, der. Mittheilungen des württembergischen Thierschutzvereins. Red. v. J. Kammerer. 26. Jahrg. gr. 8. Stuttgart. — Thierfreund, der. Monatsschrift des Wiener Thierschutzvereins und des Verbandes österreichischer Thierschutzvereine. Redigirt von F. Landsteiner. hoch 4. Leipzig. — Thierfreund, der. Organ der deutsch-schweizerischen Thierschutzvereine Basel, Bern u. s. w. Redigirt von E. Naef. 8. Aarau. — Thierfreund, allgemeiner bayerischer. Illustrirte Wochenschrift für Geflügel-, Vogel-, Brieftauben-, Bienen-, Fisch-, Kaninchen- und Hundezuchtvereine. Redact. F. Ott. Würzburg. — Thierfreund, deutscher. Illustrirte Monatsschrift für Thierschutz und Thierpflege. Herausgegeben von R. Klee und W. Marshall. 4. Jahrg. Leipzig. — Thierfreund, der illustrirte. Monatsschrift für die Gesammtinteressen der Thierzucht. Herausg. und red. v. J. Lehmann. 1. Jahrg. Wildpark-Potsdam. — Thier- und Menschenfreund, der. Allgemeine Ztschr. für Thierschutz und Organ des Internationalen Vereins zur Bekämpfung der wissenschaftlichen Thierfolter. Redact. P. Förster. 20. Jahrg. gr. 4. Dresden. — Thierschutz-Zeitschrift, allgemeine. Organ des Thierschutzvereins für das Grossherzogthum Hessen etc. Herausgegeben von E. Heusslein. 21. Jahrg. Darmstadt. — Thierschutz-Zeitung, deutsche, „Ibis". Vereins-Zeitschrift des deutschen Thierschutzvereins zu Berlin. Red. Wagener. Berlin. — Thierwelt, die. Zeitung für Ornithologie, Geflügel- und Kaninchenzucht. Redact. E. Brodmann. 10. Jahrg. gr. 4. Aarau. — Thier-Zeitung, Berliner. Wochenschrift | für Geflügel-, Vogel-, Hunde- und Kaninchenzucht. Fol. Berlin. — Thierzucht, deutsche landwirthschaftliche (früher: Allgemeine Central-Zeitung für Thierzucht). Mit der Beilage: „Die Hausfrau auf dem Lande". Hrsg. und red. v. C. Nörner. 4. Jahrg. hoch 4°. Leipzig. — Thierzüchter, der. Oesterreichisches Centralblatt für Kleinthierzucht, für Geflügel- und Kaninchenzucht, Hundezucht und Jagd, Bienen- u. Fischzucht, ländliche Nutzthierzucht. Schriftleiter: Emil Zöttl. Wien. — Tidsskrift for Hesteavl. Udgivet of G. Saud, S. Larseu og J. Hansen. Kjobenhavn. — Tidsskrift for veterinaerer nog af den norske dyrlägeforening. (Norwegische Zeitschrift.) — Tijdschrift voor veeartsenijkunde en veeteelt, uitgegeven door de Maatschappij ter bevordering der veeartsenijkunde in Nederland. Vol. 27. Utrecht. (Holländische Zeitschrift.) — Tijdschrift der Nederlandsche dierkundige vereeniging. 8. Leiden.

Ugeskrift for Landmaend. Erhard Frederikson og H. Hertel.

Veeartsenijkundige bladen voor Nederlandsch-Indie. Deel XIII. Uitgegeven door de vereeniging tot bevordering van veeatsenijkunde in Nederlandsch-Indië. (Blätter des Niederländisch-Indischen thierärztlichen Vereins.) — Verhandlungen der Moskauer Gesellschaft der Thierärzte. — Verhandlungen der Gesellschaft der Veterinärärzte zu Orel. — Verhandlungen des Vereins der Militärveterinärärzte in Warschau. — Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes. Berlin. 24. Jahrgang. — Veterinärbote (Veterinarii vestnik). Charkow. — Veterinaria, la española. Madrid. — Veterinarian, the, a monthly journal of veterinary science. Edited by Simonds. 73. Bd. London. — Veterinario di Campagna. Moncalieri. — Veterinarius. Allatorvosi folyoirat. Red. von F. Hutyra und St. v. Rátz. XXIII. Budapest. — Veterinär-Bibliothek, die. Redact. Tatarsky. (Uebersetzungen deutscher Lehrbücher). — Veterinär-Sanitätsbericht, statistischer, über die preuss. Armee für das Rapportjahr 1899. IV. 190 Ss. Berlin. (Preuss. Vet.-San.) — Veterinary archives and annals of comparative pathology. — Veterinarkalenderen 1901. Udg. af L. Andersen og D. Gautier. — Veterinary magazine. Edited by the Veterinary Faculty of the Veterinary Department of the University of Pennsylvania. Philadelphia. — Veterinary journal, the. London.

Wochenblatt des landwirthschaftlichen Vereins im Grossherzogthum Baden. Herausgegeben von dessen Präsidium. Redacteur Bach. Karlsruhe. — Wochenschrift, Berliner thierärztliche. Redig. von Schmaltz. Berlin. — Wochenschrift, deutsche thierärztliche. Herausgegeben von Dammann, Lydtin, Röckl; redigirt von Malkmus. 8. Jahrg. Hannover. — Wochenschr., landwirthschaftliche, für die Provinz Sachsen. Amtsblatt der Landwirthschaftskammern für die Provinz Sachsen und das Herzogthum Anhalt. (Der Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen neue Folge.) 2. Jahrg. Redacteur Karl Bruhne. 4. Halle a. S. — Wochenschrift, naturwissenschaftliche. Red. H. Potonié. 15. Bd. Berlin. — Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. Herausgegeben von M. Albrecht und Ph. J. Göring. 44. Jahrgang. München.

Zeitschrift für Biologie. Redigirt von W. Kühne und C. Voit. 39. Bd. N. F. 21. Bd. München. — Zeitschrift für Thiermedicin. Neue Folge der Deutschen Zeitschrift für Thiermedicin und der Oesterreichischen Zeitschrift für wissenschaftl. Veterinärkunde. Herausgegeben von Csokor, Dahlström etc. unter der Redaction v. Albrecht, Bang, Bayer, Friedberger, Hutyra, Johne, Lundgreen, Pflug, Polansky, Sussdorf, Tereg. 4. Bd. gr. 8. Jena. — Zeitschr. für Veterinärkunde. mit besonderer Berücksichtigung d. Hygiene. Organ für Rossärzte der Armee. Redigirt v. A. Grammlich. 12. Jahrg. Berlin. — Zeitschrift für Pferdekunde und Pferdezucht. Organ der Pferdezuchtvereine Bayerns u. s. w. Redig. v. Bossert. 17. Jahrg. Würzburg. — Zeitschrift, Hessische landwirthschaftliche. Organ des Hessischen Landwirthschaftsraths und der landwirthschaftlichen Vereine des Grossherzogth. Hessen. Red. Müller. 70. Jahrg. 4. Darmstadt. — Zeitschr., schweizerische landwirthschaftliche. Herausgegeben vom Schweizer landwirthschaftlichen Verein. Red. von F. G. Stebler. Aarau. — Zeitschrift für Fleisch- und Milch-

hygiene. Herausgegeben von R. Ostertag. 11. Jahrg. 1900/1. Berlin. — Zeitschrift, sächsische landwirthschaftliche. Amtsblatt des Landeskulturraths und der landwirthschaftlichen Vereine im Königreich Sachsen. Herausgegeben von O. Raubold. 48. Jahrg. Der neuen Folge als Wochenblatt 22. Jahrgang. Dresden. gr. 8. — Zeitschrift für angewandse Microscopie, mit besonderer Rücksicht auf die microscopischen Untersuchungen von Nahrungs- und Genussmitteln, technischen Producten, Krankheitsstoffen etc. Herausgegeben von G. Marpmann. 6. Bd. April 1900 bis März 1901. gr. 8. Weimar. — Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, herausgegeben von G. Schwalbe. 2. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Zeitschrift für Instrumentenkunde. Organ für Mittheilungen aus dem gesammten Gebiete d. wissenschaftlichen Technik. Red. St. Lindeck. Mit dem Beibl.: Deutsche Mechaniker-Ztg. 20. Jhrg. Berlin. — Zeitschrift für Naturwissenschaften. Organ d. naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen. Hrsg. von G. Brandes. 73. Bd. gr. 8. Stuttgart. — Zeitschrift f. wissenschaftliche Microscopie und f. microscopische Technik. Herausgegeben von W. J. Behrens. 17. Bd. gr. 8. Braunschweig. — Zeitschrift für vergleichende Augenheilkunde. Redigirt von J. Bayer, R. Berlin, O. Eversbusch und G. Schleich, unter Mitwirkung von K. W. Schlampp. VII. Bd. 2. und 3. Heft. gr. 8. IV und S. 77—201. Mit 5 Tafeln. Wiesbaden. — Zeitschrift für wissenschaftl. Zoologie. Hrsg. von A. v. Kölliker u. E. Ehlers. 67.—68. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für physikalische Chemie, Stöchiometrie und Verwandtschaftslehre. Hrsg. von W. Ostwald und J. H. van't Hoff. 28. Bd. gr. 8. Leipzig. — Zeitschrift für physiologische Chemie (Hoppe-Seyler's). Herausgegeb. von A. Kossel. 29.—31. Bd. Strassburg. — Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Herausg. von R. Koch und C. Flügge. 34.—35. Bd. gr. 8. Leipzig. Register z. 1.—30. Bd.: bearbeitet von T. Fellmer. III. 78 Ss. — Zeitschr. für Ziegenzucht. Ilustrirte Fachschrift für die Gesammtinteressen der Ziegenzucht. Herausg. von C. Störner. 1. Jahrg. April 1900 bis März 1901. gr. 8. Leipzig. — Zeitung. Hannoversche land- und forstwirthschaftliche. Amtliches Organ der Landwirthschaftskammer für die Provinz Hannover. Redact. P. Johannssen. gr. 8. 53. Jahrg. Hannover. — Zeitung, illustrirte landwirthschaftliche. (Früher „Landwirthschaftliche Thierzucht".) Amtliches Organ des Bundes der Landwirthe. 20. Jahrg. Berlin. — Zeitung, Wiener landwirthschaftliche. Red. H. H. Hitschmann, Mitred. J. L. Schuster. A. Lill und R. Hitschmann. 50. Jahrg. Fol. Wien. — Zoologist, the. A monthly journal of natural history. 8. London.

I. Thierseuchen, ansteckende und infectiöse Krankheiten.

A. Ueber die Thierseuchen, Infectionskrankheiten und Microorganismen im Allgemeinen.

1) Baumgarten, P., Beitrag zur Lehre von der natürlichen Immunität. (Aus „Arbeiten aus dem pathologisch-anatomischen Inst. zu Tübingen.) gr. 8. 16 Ss. Braunschweig. — 2) Bournaret, A., De l'action de la lumière sur les bactéries. Thèse. Tolouse. — 3) Carrière et Vauverts, Bacteriologische Beobachtungen über die Folgen experimenteller Unterbindungen der Milzgefässe. Soc. de biol. No. 11. Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol. 1899. S. 498. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 257. — 4) Danysz, Un microbe pathogène pour les rats (Mus decumanus et mus ratus) et son application à la destruction de ces animaux. Annales de l'Institut Pasteur. No. 4. p. 193—201. — 5) Dieudonné, A., Schutzimpfung und Serumtherapie. Zusammenfassende Uebersicht über die Immunitätslehre. 2. Aufl. gr. 8. VIII. 192 Ss. Leipzig. — 6) M'Fadyean, J., Metastasen, durch Nekrosebacillen verursacht. The Journ. of comp. pathol. and therapeut. Vol. XIII. p. 348. (2 Fälle beim Rinde und 3 Fälle beim Pferde.) — 7) Gréchoff, La méthode des sacs de collodion appliquée à l'étude du bacille d'Eberth et du bacille coli. Thèse. Montpellier. — 8) Gruber, M., Neuere Forschungen über erworbene Immunität (Vortrag des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftl. Kenntn. in Wien). (Aus: Schriften des Vereins. Jahrg. XL. Heft 15.) 8. 28 Ss. Wien. — 9) Héricourt, Uebertragung von Contagien durch Insecten. Ref. im Bull. véter. Bd. V. X. S. 732. — 10) Jakuin, Influence de certaines conditions dysgénésiques sur les propriétés du bacillus coli communis, particulièrement sur sa propriété fermentative. Thèse. Montpellier. — 11) Kasselmann, Ueber die Gefahr der Luftinfection bei den wichtigsten Thierseuchen und über die Massregeln gegen die Gefahr dieser Infection. Ztschr. f. Thiermed. IV. S. 194. — 12) Laitinen, Ueber den Einfluss des Alcohols auf die Empfindlichkeit des thierischen Körpers für Infectionsstoffe. Zeitschrift f. Hyg. und Infectionskrankh. Bd. 34. S. 206. — 13) Landau, R., Die Serumtherapie. (Aus: Wiener Klinik.) gr. 8. III. 52 Ss. Mit 1 Abbild. Wien. — 14) Moussu, Bacteriologisch-klinische Studien und Untersuchungen des Conjunctivenexsudats des Menschen und Pferdes. Bullet. de la soc. centr. de méd. véter. p. 588. — 15) Nestschadimenko, Die Streptococcenmycose und die Serumtherapie derselben. Russisches Archiv f. Pathol., klinische Medicin und Bacteriologie. Bd. IX. S. 175. — 16) Nikolsky, Charbon chez les animaux nourris avec leurs aliments habituels mêlés de spores charbonneuses. Ann. de l'Inst. Pasteur. No. 12. p. 794—802. — 17) Pawlowsky, Zur Frage der Infection und der Immunität. Ztschr. f. Hyg. Bd. 33. Heft 2. Deutsche th. Wochenschr. S. 242. — 18) Römer, Experimentelle Untersuchungen über Infectionen vom Conjunctivalsack aus. Ref. aus Zeitschr. f. Hyg. und Infectionskrankh. Bd. 32. S. 294 in Dtsch. th. Wochenschr. S. 13. — 19) Zschokke, E., Ueber coli-bacilläre Infectionen. Schw. A. 42. Bd. Heft 1. S. 20.

Nikolsky (16) stellte Untersuchungen an über die **Durchlässigkeit der Darmwand** für Bacterien. Er fütterte zu diesem Zwecke Kaninchen, weisse und graue Ratten mit Milzbrandsporen und untersuchte das Blut sowie die Organe der theils verendeten, theils in verschieden langer Zeit nach der Infection getöteten Versuchsthiere auf das Vorhandensein von **Milzbrandbacillen**.

Aus seinen Versuchen ergab sich, dass bei

mit Milzbrandsporen gefütterten Thieren der Milzbrand sich ebenso gut ausbildet, als wenn die Thiere auf irgend eine andere Weise mit denselben inficirt werden, und dass ferner die Sporen sich im Darminhalt trotz der hemmenden Wirkung der Darmbacterien entwickeln und durch die Schleimhaut in die Lymphgefässe und von da in das Blut übergehen. Schütz.

Moussu (14) giebt einige Beobachtungen eines ungenannten Forschers über **Ausscheidung von Bacterien etc. durch die Conjunctiva** bekannt. Es kann sich allerdings diesen Ansichten Niemand anschliessen. Ellenberger.

Héricourt (9) veröffentlicht eine interessante Arbeit über die **Uebertragung der Microorganismen durch Insecten**, wie es bei vielen Krankheiten, z. B. Typhus, „Nagana", Malaria, gelbem Fieber, Texasfieber u. a. nachgewiesen ist. Ellenberger.

Kasselmann (11) bespricht im 1. Theile seiner grossen, ausführlichen Abhandlung an der Hand der vorliegenden Literatur, die er in einem Literatur-Verzeichnisse von 80 Nummern giebt, die Gefahr der **Infection der Thiere durch die Luft** bei den wichtigsten Seuchen der Thiere. Es gelangen zur Besprechung die Tuberculose, der Rotz, Milzbrand, Rauschbrand, die Rinderpest, die Pockenseuche der Schafe, Lungenseuche der Rinder, Pferdestaupe, Schweineseuche, die Pferdedruse, die Brustseuche der Pferde, die Maul- und Klauenseuche und andere Infectionskrankheiten. Im 2. Theile der Abhandlung werden die Massregeln besprochen, durch welche den vielseitigen Gefahren der Luftinfection bei den Seuchen unserer Hausthiere auf wirksamste Weise vorgebeugt werden kann. K. theilt die betreffenden Massregeln in 3 Gruppen ein.

I. Massregeln, die die Aufnahme der in der Luft sich befindlichen Infectionskeime verhindern.

II. Massregeln, die den Eintritt von Infectionskeimen in die Luft verhindern.

III. Massregeln, wodurch die in der Luft schon vorhandenen Infectionskeime daraus entfernt, bezw. darin vernichtet werden.

Ad I ergiebt sich, dass nur dadurch die Aufnahme des Ansteckungsstoffes verhindert werden kann, dass gesunde Thiere aus der gefährlichen Nähe der erkrankten und aller mit dem Contagium inficirter Vehikel ferngehalten werden. Auf einfachste und zugleich sicherste Weise wird dieses durch die „Separirung" der gesunden und kranken Thiere erreicht.

Es liegt auf der Hand, dass diese Separirung um so strenger sein muss, je leichter das Contagium der vorliegenden Seuche durch die Luft eine Verbreitung finden oder durch Zwischenträger verschleppt werden kann.

Zu II ist zu bemerken, dass dieser Zweck nur dadurch erreicht werden kann, dass man den in toten Organismen und den ausserhalb der Thiere vorhandenen Ansteckungsstoffen den Eintritt oder Wiedereintritt in die Luft verwehrt. Es sind also zur Bekämpfung der in Cadavern vorhandenen Infectionsstoffe vor Allem die Cadaver der Thiere, die an ansteckenden Krankheiten gestorben sind, unschädlich zu machen. Das „Wie" ist bekannt.

Zur Bekämpfung der durch die Staubinfection bedingten Gefahren giebt einen wichtigen Fingerzeig die Thatsache, dass pathogene Organismen aus flüssigen Medien und von feuchten Oberflächen nicht durch Luftströmungen in die Luft fortgeführt werden können. Ebenso können aus eingetrockneten und an anderen Gegenständen angetrockneten Substraten Keimelemente durch Luftströmungen selbst von „der Geschwindigkeit eines Orkanes" nicht abgelöst werden. Eine Ablösung aus diesen Substraten kann erst erfolgen, wenn dieselben vorher durch mechanische Zertrümmerung in Staub verwandelt werden. Hieraus ergiebt sich die Nothwendigkeit, dass in den Aufenthaltsräumen der Thiere alle Hantirungen, welche sonst von der Entwicklung von Staub begleitet sind, nur auf nassem Wege vorgenommen werden müssen. Desgleichen müssen diejenigen Stellen der Gänge oder Wände, welche beim Oeffnen der Thüren oder durch die Bewegungen der Menschen den hierdurch entstehenden Luftströmungen ausgesetzt sind, durch häufiges Benetzen feucht gehalten werden.

Da des Weiteren die Körperoberfläche der Thiere, die zusammen einen Stall bewohnen, eine breite Ablagerungsfläche den in der Luft schwebenden Infectionserregern darbietet und ausserdem durch directen Contact mit infectiösen Materien und Keimelementen bedeckt werden kann, so folgt hieraus das weitere Postulat, dass das Putzen der Thiere möglichst ausserhalb des Stalles zu geschehen hat. Der bei der Hautreinigung gewonnene Putzstaub muss auf irgend eine Weise, am besten durch Verbrennen, unschädlich beseitigt werden.

Was speciell noch die Prophylaxe der Tröpfcheninfection anbelangt, so muss auf die wichtige Thatsache hingewiesen werden, dass die Gefahren der Uebertragung von ansteckenden Krankheiten durch verspritzte virulente Tröpfchen nicht gross sind. Denn die in die Luft verspritzten virulenten Tröpfchen haben ihre Rolle als Infectionsträger bald ausgespielt. Immerhin kommt diese Infection vor. Zur Vermeidung derselben muss bei der Aufstellung der Thiere im Stalle darauf Bedacht genommen werden, dass die einzelnen Thiere so weit aus einander gestellt werden, dass bei grösstmöglicher Annäherung der Thiere aneinander sich doch stets zwischen den Köpfen ein Abstand von mehr als 1 m befindet. Das gilt besonders bei derjenigen Aufstellung der Thiere, wo diese mit den Köpfen einander gegenüberstehen.

Ad. III. Eine Beseitigung oder Vernichtung der Luftkeime in der freien Atmosphäre durch künstliche Mittel ist in keiner Weise zu ermöglichen. Doch sind die Gefahren der Luftinfection in der freien Natur nur sehr gering. Hier sind es nur die flüchtigen Contagien, welche eine nennenswerthe Gefahr bedingen können und dieses nur in sehr engen Grenzen, da dieselben in der freien Luft alsbald vernichtet oder doch bis zum Verlust ihrer Infectionsfähigkeit verdünnt werden. Gefährlich ist hier nur die enge Annäherung gesunder Thiere an kranke. Daher ist auch das Fernhalten gesunder Thiere von der nahen Berührung mit solchen, die an einer Seuche erkrankt sind, in Verbindung mit der Beseitigung der Infectionsquelle der einzigste und sicherste Wege, den Gefahren der Luftinfection im Freien zu begegnen.

Dasselbe gilt von der Gefahr für das Zustandekommen einer Infection im Freien durch keimhaltige Stäubchen oder Secrettröpfchen. Auch hier ist nur die unmittelbare Nähe der Infectionsquelle gefahrbringend, da auch diese durch den stetigen Wechsel der Luftschichten, wie er sich im Freien stets vollzieht, alsbald unendlich verdünnt und weit zerstreut werden.

Grösser dagegen sind die Gefahren, welche die Luft in den Ställen unter Umständen involvirt. Eingeschlossen zwischen den vier Wänden, ist sie mehr oder weniger ruhig und stillstehend, und ein Wechsel derselben ist nur in beschränktem Masse möglich; befindet sich an einer Stelle des Stalles eine Quelle, von der das Contagium in die Stallluft ausströmen

kann, etwa ein mit einer Seuche behaftetes Thier, so muss sich die Luft immermehr mit dem Ansteckungsstoffe beladen, und in je höherem Grade dieses geschieht, desto mehr eminent und imminent ist die dadurch bedingte Gefahr der Ansteckung. Dieser Umstand dictirt die Nothwendigkeit, auf Mittel und Wege Bedacht zu nehmen, die mit Infectionskeimen geschwängerte Stallluft fortzuschaffen und dafür eine keimfreie an deren Stelle in dem Stalle einzuführen.

Das Mittel, wodurch dieses Ziel erreicht wird, ist die wirksame Ventilation der Aufenthaltsräume der Thiere.

Eine directe Vernichtung der Ansteckungsstoffe in der Luft durch gasförmige Desinfectionsmittel, welche nur für die Luftdesinfection in Frage kommen können, ist nur im beschränktem Masse anwendbar. Denn wir besitzen zur Zeit kein zur Luftdesinfection brauchbares Desinfectionsmittel, welches bei Anwesenheit der Thiere im Stalle hierfür in Anwendung kommen könnte. Von einer Luftdesinfection kann daher nur in dem Falle die Rede sein, wenn in einem Bestande eine Seuche erloschen ist und es sich darum handelt, die noch etwa in der Stallluft vorhandenen Keime unschädlich zu machen. Doch im Gegensatz hierzu stehen uns natürliche Factoren zur Verfügung, welche im Vernichtungskampfe gegen die pathogenen Organismen, wenn auch nicht gerade als Radicalmittel, so doch als Palliativmittel auch bei Anwesenheit der Thiere in Anwendung gebracht werden können. Unter diesen Factoren ist einer der wichtigsten das Licht. Die Einwirkung des directen Sonnenlichtes auf Bacterien ist „geradezu eine desinfectorische". Aehnlich wirkt der Sauerstoff in der Luft. Für die gasförmige künstliche Desinfection kommen besonders Chlor- und Bromdämpfe und das Formalin in Betracht.

Ellenberger.

Laitinen (12) wählte für seine Untersuchungen über **den Einfluss des Alcohols auf die Empfindlichkeit des thierischen Körpers für Infectionen** je ein Beispiel einer acuten Infection, einer chronischen Infection und einer reinen Intoxication, und zwar nahm L. Milzbrandbacillen, Tuberkelbacillen und Diphtherietoxin. Auf Grund zahlreicher in umfangreichen Tabellen niedergelegter Versuche gelangt der Verf. zu dem Schluss, dass der Alcohol eine deutliche und meistens recht erhebliche Steigerung der Empfänglichkeit des thierischen Körpers für künstliche Infectionen hervorruft. Dies ist sowohl bei der acuten Infection mit Milzbrand, als auch bei der Infection mit Diphtherietoxin der Fall. Ueber die Wirkung des Alcohols bei der Infection mit Tuberkelbacillen will Verf. die Versuche fortsetzen, da er in seinen bisherigen Versuchen die Grenzen der dosis letalis minima für die Controllthiere zu hoch gewählt zu haben glaubt.

Bemerkenswerth erscheint noch, dass die Thiere, denen Alcohol verabreicht war, nach der Infection eine länger dauernde fieberhafte Erhöhung der Körperwärme erkennen liessen, als die nicht alcoholisirten Thiere.

Demnach warnt L. vor Verwendung des Alcohols bei der Behandlung infectiöser Erkrankungen des Menschen.

Schütz.

Danysz (4) **hat aus Feldmäusen**, die an einer epidemischen Krankheit zu Grunde gegangen waren, **einen Coccobacillus gezüchtet,** der sich von vorn herein für graue Ratten in geringem Grade pathogen erwies. Durch ein umständliches Züchtungsverfahren ist es ihm schliesslich gelungen, die Virulenz dieses Bacteriums derartig zu steigern, dass bei Verfütterung desselben sowohl graue, wie auch schwarze und weisse Ratten zu Grunde gingen, während dasselbe vorher die Gesundheit grauer Ratten nur wenig gestört hatte und von schwarzen und weissen Ratten ohne Schaden vertragen worden war.

Die auf Grund dieses Erfolges in praxi an den verschiedensten Orten angestellten Versuche waren nur zum Theil von Erfolg begleitet. Verfasser glaubt, dass man mit diesem Tilgungsverfahren gegen Ratten zufriedenstellende Resultate erhalten könnte, wenn man systematisch 1—2 Jahre lang die jungen Ratten, die der Infection am ehesten erliegen, durch Verfütterung von Culturen des virulenten Coccobacillus vernichten würde.

Schütz.

Zschokke (19) giebt eine Uebersicht über die biologischen Eigenthümlichkeiten der den **Colibacterien ähnlichen Pilze** und über das bisher in der thierärztlichen Litteratur über **colibacilläre Infectionen** beigebrachte Beobachtungsmaterial.

Er erwähnt u. A. eine von A. Wilhelmi ausgeführte experimentelle Untersuchung betreffend die **Nabelvenenentzündung der Kälber.** W. kam zu dem Schluss, dass die Ursache dieser Krankheit zwar ausnahmsweise das Bacterium septicämiae hämorrhagicae, in der Regel jedoch eine stark virulente Art des Bacterium coli commune ist. Injectionen von Bouillonreinculturen in die Venen von 8 Kälbern bedingten eine der „Kälberseuche" („Gliedwasser") durchaus entsprechende Krankheit, Hinken, serofibrinöse Synovitis, Endocarditis, Durchfall, Fieber, Schwäche und führten rasch oder erst nach einigen Wochen zum Tode. Ein hiermit übereinstimmendes Resultat hatten einige Experimente ergeben, welche von Z. vor Jahren zur Erforschung der Ursache der Polyarthritis der Kälber angestellt worden waren. Beiläufig erwähnt Z., dass subcutane Einspritzungen der koliähnlichen Pilzculturen aus dem „Gliedwasser" eines an Polyarthritis umgestandenen Kalbes bei Kaninchen stets nur örtliche, ausgedehnte Eiterung provocirten, wobei sich derselbe Fleischerladengeruch wahrnehmbar machte, als in den Gelatineculturen der betr. Bacterienart.

Die **croupöse Enteritis der Katzen** scheint ebenfalls durch eine virulente Varietät der Colibacterien dieser Thiere hervorgerufen zu werden. Diese Krankheit tritt namentlich im Winter und Frühjahr oft seuchenartig auf. Man begegnet ihr fast ausnahmslos bei jüngeren Thieren, und sie ist für diese tötlich. Die Krankheitssymptome bestehen in Erbrechen und Durchfall. Der meistens kurze Verlauf (1—3 Tage) führt oft genug zur Vermuthung, dass eine Vergiftung vorliege. Die Section ergiebt regelmässig starke Röthung des mittleren und hinteren Dünndarmes, wobei derselbe auffallend starre Wandungen aufweist. Impfungen von der Schleimhaut, von welcher der Croupbelag vorsichtig entfernt worden war, ergaben fast regelmässig Reinculturen der Coli-Stäbchen.

Tereg.

Nestschadimenko (15) fasst in einer vorläufigen Mittheilung die Ergebnisse seiner bisherigen Untersuchungen über die **Streptococcenmycose und die Serumtherapie derselben** in folgende 5 Punkte zusammen:

1. Es existiren keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Streptococcen, die die verschiedensten Krankheiten hervorrufen; im Gegentheil, wir besitzen eine ganze Reihe von Thatsachen, die für die vollkommene Uebereinstimmung sowohl ihrer biologischen wie pathogenen Eigenschaften sprechen.
2. Culturen schwachvirulenter Streptococcen können auf eine ganz ausserordentliche Virulenz (mit einer Todesdosis von 0,000001 ccm) gebracht werden, und

im Gegentheil dazu lassen sich hochvirulente Streptococcen leicht bis zum völligen Verlust der Virulenz abschwächen.

3. Die Prüfung des Antistreptococcenserums nach der im Institut Pasteur ausgearbeiteten Methode, durch Immunisation und darauffolgende Infection mit der 10fachen Todesdosis, ist als ungenügende und unsichere Methode zu verwerfen.

4. Das Streptococcenserum ist ausser auf den Immunisirungswerth noch an einem mit Streptococcen geimpften und erkrankten Thier auf seine Heilwirkung zu prüfen.

5. Das von uns hergestellte Antistreptococcenserum agglutinirt Streptococcen, schwächt hochvirulente Culturen derselben ab und vermag, in bestimmten Dosen angewandt, Thiere zu immunisiren und zu heilen.

Detaillirteres in Betreff der berührten Fragen verspricht Autor seiner Zeit mitzutheilen. C. Happich.

B. Statistik über das Vorkommen von Thierseuchen.

Von Karl Müller.

Die mitgetheilten Angaben sind nachstehend genannten Quellen entnommen:

Deutsches Reich. Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Vierzehnter Jahrgang. Das Jahr 1899.

Belgien. Bulletin du service de la police sanitaire des animaux domestiques.

Bosnien und Herzegowina. Ausweis über den Stand und die Bewegung der ansteckenden Thierkrankheiten.

Bulgarien. Tableaux des maladies épizootiques constatées.

Dänemark. Switsomme Husdyrsygdomme.

Frankreich. Bulletins sanitaires du ministère de l'agriculture, service des épizooties.

Grossbritannien. Annual Report of Proceedings under the Diverses of Animals Acts for the year 1899.

Italien. Stato sanitorio del bestiano nel regno d'Italia.

Luxemburg. Jahresbericht etc., bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte.

Niederlande. Desgleichen.

Norwegen. Anmeldte smitsomme Husdyrsygdomme.

Oesterreich. Ausweis über den Stand der Epizootien mit Einschluss der Rinderpest.

Rumänien. Bulletin sur la marche des épizooties des animaux domestiques.

Russland. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

Serbien. Desgleichen.

Schweden. Om smittosamma Husdjurssjukdamar.

Schweiz. Bulletin über die ansteckenden Krankheiten der Hausthiere.

Ungarn. Ausweis über den Stand der Rinderpest und anderer contagiöser Thierkrankheiten.

Asiatische und Afrikanische Länder. Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes.

Die den Angaben in Parenthesen zugefügten Zahlen sind die entsprechenden des vorangegangenen Jahres.

Rinderpest. Russland 3. und 4. Quartal 1899. Das europäische Russland blieb frei von Ausbrüchen der Rinderpest; in Transkaukasien (den Bezirken Baku, Jelisawetpol, Tiflis, Eriwan, Kars) erkrankten zusammen 13642, im asiatischen Russland (dem Transbaikal- und Küstengebiet, sowie im Bezirk Ssemiretschinsk) zusammen 40219 Stück Rindvieh.

Britisch Ostindien 1899. Gemeldet ist ein Ausbruch der Rinderpest in Bombay während des Aprils; derselbe erlangte keine weite Verbreitung.

China. Berichtet wird, dass die Rinderpest während des Septembers 1899 in Shanghai zum Ausbruch gelangte.

Aegypten 1899. Erwähnt wird das Auftreten der Seuche in den Gegenden am weissen und blauen Nil, sowie in einem Theil des Sudans.

Deutsch-Südwestafrika. Im April 1899 wurden zwei Seucheherde im Bezirk Windhoek ermittelt.

Milzbrand. Deutsches Reich 1899. Erkrankt sind 282 Pferde (133), 3678 Stück Rindvieh (4455), 307 Schafe (293), 6 Ziegen (5), 61 Schweine (35); dieselben vertheilen sich auf 2085 Gemeinden (3481) und 3589 Gehöfte (4015). Angeblich genesen sind 28 Stück Rindvieh (66) = 0,76 pCt. (1,23 pCt.). Die zahlreichsten Ausbrüche und die grössten Verluste entfallen, wie im vorhergegangenen Jahre, auf das 2. Quartal. In 89,7 pCt. der betroffenen Gehöfte (87,5 pCt.) beschränkten sich die Erkrankungen auf je ein Thier.

Schutzimpfungen des Milzbrandes nach dem Pasteur'schen Verfahren sind — anscheinend mit gutem Erfolge — in zwei Württemberg'schen Bezirken und — ohne nähere Angaben — in Elsass-Lothringen ausgeführt worden.

An Entschädigungen für an Milzbrand gefallene Thiere sind einschliesslich der Rauschbrandfälle in Preussen, Bayern, Württemberg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg, Elsass-Lothringen und ohne die Rauschbrandfälle in Sachsen, Baden, Hessen, Sachsen-Weimar, Anhalt, Reuss ä. L. und j. L., zusammen 960186,68 Mark (1014278,68 Mark) gezahlt worden.

In Folge einer Milzbrandinfection sind 62 Menschen (79) erkrankt und von diesen 10 (18) gestorben, bezüglich 13 erkrankter Menschen wird über den Ausgang der Krankheit nicht berichtet. Fast durchweg erfolgte die Infection bei Nothschlachtungen, bezw. beim Abhäuten oder Zerlegen der Cadaver von an Milzbrand erkrankten Rindern.

Belgien 1899. Am Milzbrand erkrankten 396 Thiere (475), von denen 125 (117) auf die Provinz Ostflandern entfallen.

Bosnien und Herzegowina 1899. Die Berichte erwähnen Erkrankungen von 225 Thieren (124).

Bulgarien 1899. In 56 Ortschaften (43), welche sich auf 18 Districte vertheilen, wurde ein Auftreten des Milzbrandes beobachtet.

Dänemark 1899. Erkrankungen an Milzbrand kamen unter 146 Thierbeständen 117 (141) in zusammen 17 Bezirken vor.

Frankreich 1899 — einschliesslich Algier —. Die Zahl der durch Milzbrand verseuchten Gehöfte bewegt sich in den einzelnen Monaten zwischen 25 und 77 (20 und 68).

Grossbritannien excl. Irland 1899. Es erkrankten 30 Pferde (39), 634 Stück Rindvieh (634), 69 Schafe (22), 253 Schweine (161), zusammen 986 Thiere, welche 534 Gehöften angehörten.

Italien 1899. Soweit bestimmte Zahlen angegeben worden sind, erkrankten im ganzen 1208 Thiere (1812).

Luxemburg 1899. Erwähnt werden nur 2 Erkrankungsfälle in 1 Gemeinde.

Niederlande 1899. Die 290 an Milzbrand erkrankten Thiere (317) vertheilen sich auf alle Provinzen, auf Nordbrabant entfallen 70 Thiere (72).

Norwegen 1899. In 18 Bezirken (18) wurden zusammen 398 Erkrankungsfälle (358) beobachtet.

Oesterreich 1899. Diejenigen Ortschaften, aus denen nur vereinzelte Fälle von Milzbrand zur Anzeige kamen, werden in den wöchentlich veröffentlichen Nachweisungen nicht berücksichtigt. Die Zahl der in den

auf einander folgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 2 und 19 (2 und 19); die zahlreichsten Ausbrüche entfallen auf Galizien bezw. auf den Spätsommer und Herbst.

Rumänien 1899. Gemeldet sind 169 Erkrankungsfälle (168), welche sich auf 13 Bezirke vertheilen.

Russland 1899. Nach den Berichten sind 42289 Thiere (38575) an Milzbrand erkrankt.

Schweden 1899. Verseucht waren 616 Thierbestände (57) in 22 Provinzen, davon 535 in der Provinz Skaraborg.

Schweiz 1899. Von den 324 Erkrankungen (306) in 16 Kantonen entfallen 108 auf den Canton Waadt.

Serbien 1899. Die 72 zur Anzeige gelangten Erkrankungsfälle (51) vertheilen sich auf 10 Bezirke (9).

Ungarn 1899. Die Zahl der in den auf einander folgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 14 und 83 (20 und 98), sie erlangte ihre bedeutendste Höhe im Sommer und Herbst.

Rauschbrand. Deutsches Reich 1899. Erkrankt sind in 656 Gemeinden (670), 1048 Gehöften (1075): 7 Pferde (22), 1092 Stück Rindvieh (1108), 84 Schafe (48) und 3 Ziegen. Angeblich genesen sind 6 Stück Rindvieh = 0,57 pCt. Von den 1092 Stück Rindvieh entfallen 53,10 pCt. auf die preussischen Provinzen Schleswig-Holstein, Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau, Rheinland und Hohenzollern, 16,58 pCt. auf die bayerischen Kreise Oberbayern und Schwaben, 15,66 pCt. zusammen auf den württembergischen Jagstkreis, den badischen Bezirk Mannheim, auf Hessen und Sachsen-Meiningen, mithin zusammen 85,34 pCt. auf die genannten Theile Deutschlands. Die überwiegendste Zahl der Erkrankungen wurde in Ortschaften beobachtet, in denen der Rauschbrand stationär ist.

Schutzimpfungen sind mit gutem Erfolge ausgeführt worden: In Bayern bei 4291 Stück Jungvieh, von denen 7 an natürlichem Rauschbrand fielen, während in den betreffenden Gemeinden 59 nicht geimpfte Stück an Rauschbrand starben; in Baden 1290 Stück, Verluste nach den Impfungen wurden nicht beobachtet.

An Enschädigungen, bezw. Beihülfen für an Rauschbrand gefallene Thiere wurden in Sachsen, Baden, Hessen und Sachsen-Meiningen 21 152,78 Mark (21 497,29 Mark) gezahlt. Die in Preussen, Bayern, Württemberg, Braunschweig, Sachsen-Altenburg und Elsass-Lothringen gezahlten Entschädigungen sind in die für Milzbrand geleisteten eingeschlossen.

Belgien 1899. Von den 311 Rauschbranderkrankungen (344) entfallen 119 (123) auf die Provinz Westflandern.

Bosnien und Herzegowina 1899. Gemeldet sind 36 Erkrankungen (34).

Bulgarien 1899. Das Auftreten des Rauschbrandes wurde in 7 Ortschaften (5) beobachtet.

Frankreich 1899. Betroffen wurden alle Landestheile, am meisten die nördlichen und nordöstlichen Departements.

Italien 1899. Die zahlreichsten Erkrankungen entfallen auf Venetien und auf die Insel Sardinien.

Norwegen 1899. Zur Anzeige gelangten 29 Erkrankungen (22).

Oesterreich 1899. Die meisten verseuchten Ortschaften sind in Niederösterreich, Tirol und Vorarlberg gelegen.

Schweden 1899. Rauschbranderkrankungen wurden in 48 Gehöften (25), welche sich auf 12 Provinzen vertheilen, beobachtet.

Schweiz 1899. Von den 820 in 18 Kantonen erkrankten Thieren (645) entfallen zusammen 63,65 pCt. auf die Kantone Bern, Freiburg und Waadt (67,13 pCt.).

Wild- und Rinderseuche. Deutsches Reich 1899. In 9 Gehöften der preussischen Provinz Posen sind zusammen 1 Pferd, 17 Stück Rindvieh (15) und 9 Schafe gefallen, ausserdem 2 Stück Rindvieh in ebensovielen Gehöften des bayerischen Kreises Schwaben.

Tollwuth. Deutsches Reich 1899. Tollwuth wurde constatirt bei 911 Hunden (904), 7 Katzen (9), 9 Pferden (14), 171 Stück Rindvieh (223), 38 Schafen (44), 1 Ziege (3) und 17 Schweinen (5), ausserdem wurden getödtet 2564 der Ansteckung verdächtige Hunde (2398) und 134 solche Hunde (72) nach den Bestimmungen im § 37 des Seuchengesetzes unter Observation gestellt; ferner sind 220 herrenlos umherschweifende, tollwuthverdächtige Hunde (304) getödtet worden. Von den 911 ortsangehörigen Hunden entfallen auf die an Russland bezw. Oesterreich grenzenden Provinzen oder ähnliche Landestheile: in Preussen 65,86 pCt., in Bayern 6,16 pCt., in Sachsen 11,20 pCt., zusammen 83,22 pCt. (85,17 pCt.). Bezüglich der herrenlos umherschweifenden, wuthverdächtigen Hunde berechnet sich dieselbe Verhältniszahl für die genannten preussischen Provinzen auf 79,54 pCt. (79,47 pCt.). Mithin ist die Zahl der erkrankten Hunde und die Verbreitung der Tollwuth im wesentlichen dieselbe geblieben wie im Jahre 1898.

Die Incubationsdauer schwankte bei Hunden zwischen 4 und 56, beim Rindvieh zwischen 8 und 116, bei Schweinen zwischen 12 und 30 Tagen; dieselbe soll ausserdem angeblich betragen haben je einmal bei Hunden 99, 105, 133 und beim Rindvieh je einmal 300 bezw. 480 Tage.

Nach den von den Thierärzten erstatteten Berichten sind 6 Menschen (6) in Folge des Bisses wuthkranker Hunde an Wasserscheu gestorben. Eine grössere Anzahl von gebissenen Menschen hat sich einer Behandlung in dem Berliner Institut für Infectionskrankheiten unterworfen; in demselben Institute ist vielfach die Diagnose der Tollwuth bei Hunden durch Untersuchung von eingesandten Kadavertheilen bestätigt worden.

Belgien 1899. Tollwuth wurde constatirt bei 299 Hunden, 13 Katzen, 3 Stück Rindvieh, 1 Schaf, mithin zusammen 316 Thieren (220), von denen 110 auf die Provinz Brabant entfallen (128); ausserdem wurden 221 Hunde, 15 Katzen, 2 Stück Rindvieh, 4 Ziegen und 2 Schweine als der Tollwuth verdächtig getödtet.

Bosnien und Herzogowina 1899. Erwähnt werden 140 Tollwuthfälle (35), unter diesen 60 bei Hunden (10); getödtet wurden ausserdem 111 der Tollwuth verdächtige Hunde (238).

Bulgarien 1899. Tollwutherkrankungen wurden in 87 Orthschaften (94) beobachtet, welche sich auf 19 Districte (21) vertheilen.

Frankreich incl. Algier 1899. Tollwuthkrank erwiesen sich 2599 Hunde (2089), von denselben entfallen 61 (95) pCt. auf die östlichen und nördlichen Departements.

Grossbritannien excl. Irland 1899. Das Auftreten der Tollwuth beschränkte sich auf 8 Hunde (17); ausserdem wurden 61 der Ansteckung verdächtige Hunde (87) getödtet. Der Maulkorbzwang hat in Folge des hartnäckigen Widerstandes der Gemeinden und der Hundebesitzer gegen diese Massregel aufgehoben werden müssen. Die Einführung von Hunden aus dem Auslande ist verboten.

Italien 1899. Gemeldet sind Tollwutherkrankungen bei 47 Hunden (125) und 17 anderen Thieren (29).

Niederlande 1899. Es wurden nur 4 Tollwutherkrankungen constatirt.

Oesterreich 1899. Die Zahl der Ortschaften, in denen die Tollwuth während der einzelnen Wochen auftrat, bewegt sich zwischen 9 und 38 (5 und 27), die meisten Erkrankungen entfallen auf Böhmen, nächstdem auf Galizien und Mähren.

Rumänien 1899. Erkrankt sind in 18 Districten (23) 138 Hunde (120), 8 Katzen (2) und 34 andere Thiere (43).

Schweiz 1899. Das Auftreten der Tollwuth beschränkte sich auf 2 Hunde (74).

Serbien 1899. Tollwutherkrankungen wurden in 7 Districten bei zusammen 11 Hunden (4) und 2 anderen Thieren (2) beobachtet.

Ungarn 1899. Die Zahl der Ortschaften, in denen Tollwutherkrankungen vorkamen, bewegt sich während der auf einanderfolgenden Wochen zwischen 58 und 97 (75 und 152).

Rotz-Wurmkrankheit. Deutsches Reich 1899. In 144 Gemeinden (116), 178 Gehöften (141) sind 24 Pferde (27) gefallen, 487 auf polizeiliche Anordnung (423) und 52 auf Veranlassung der Besitzer (23) getödtet worden. Der Verlust beträgt mithin zusammen 563 Pferde (473) = 52,18 pCt. der 1079 in den verseuchten Beständen vorhandenen (42,50 pCt.) Im Beginne und am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht 30 Gemeinden (30), 37 Gehöfte (31) bezw. 31 Gemeinden (30), 40 Gehöfte (37). Mithin ist die Zahl der Ausbrüche und die der getödteten bezw. gefallenen Pferde etwas grösser gewesen als im Jahre 1898. Von den 563 getödteten bezw. gestorbenen Pferden entfallen 53,30 pCt. auf die preussischen Provinzen Ostpreussen, Westpreussen, Brandenburg (einschliesslich Berlin), Posen und Schlesien (70,82 pCt.). Dagegen ist dieselbe für die Rheinprovinz berechnete Verhältnisszahl von 5,71 pCt. im Jahre 1898 auf 13,85 pCt. gestiegen. Von den 487 im Berichtsjahre auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferden erwiesen sich 92 (98) = 18,89 pCt. (23,17 pCt.) bei der Section nicht rotz-wurmkrank. Ausserdem sind 44 der Seuche bezw. der Ansteckung verdächtige Pferde, welche nicht verseuchten Beständen angehörten (41), behufs Sicherstellung der Diagnose oder mit Rücksicht auf ihren geringen Werth auf polizeiliche Anordnung getödtet und bei der Section nicht rotz-wurmkrank befunden worden.

An Entschädigungen für 512 auf polizeiliche Anordnung getödteten Pferde wurden gezahlt 186 669,77 M. (— 2647,67 M.), davon in Preussen 146 218,99 M. (— 2573,10 M.).

Das Berichtsmaterial erwähnt keinen Fall einer Uebertragung der Rotz-Wurmkrankheit auf Menschen.

Belgien 1899. Die Rotz-Wurmkrankheit wurde bei 101 (107), ausserdem in Rossschlächtereien bei 188 Pferden (200) constatirt, unter den letzteren befanden sich 124 zum Zwecke der Schlachtung aus Grossbritannien eingeführte (166).

Bosnien und Herzegowina 1897. Es wird nur eine Rotzerkrankung erwähnt (1).

Bulgarien. Rotzerkrankungen wurden in 34 Ortschaften (50) beobachtet, welche sich auf 12 Bezirke (14) vertheilten.

Dänemark 1899. Das Auftreten der Rotz-Wurmkrankheit beschränkte sich auf 5 Pferdebestände (20).

Frankreich einschliesslich Algier 1899. Zum Zwecke der Seuchentilgung wurden 1354 Pferde (1175) getödtet. Die Zahl der verseuchten Bestände bewegt sich in den aufeinanderfolgenden Monaten zwischen 49 und 84 (42 und 94). Die bedeutendste Verbreitung entfällt auf die nördlichen und südlichen Departements.

Grossbritannien excl. Irland 1899. Von den 1472 Rotzerkrankungen (1385) entfallen 60,87 pCt. auf London und dessen nächste Umgebung (68,88 pCt.).

Italien 1899. Berichtet wird über die Erkrankung von 203 Pferden (317).

Luxemburg 1899. Rotz-Wurmkrankheit wurde bei 22 Pferden festgestellt.

Niederlande 1899. Die Berichte führen 65 an Rotz erkrankte Pferde (55) auf, etwa die Hälfte davon entfällt, wie im vorigen Jahre, auf die Provinz Südholland.

Oesterreich 1899. Die Zahl der verseuchten Ortschaften bewegt sich in den aufeinander folgenden Wochen zwischen 7 und 14 (5 und 21), am stärksten verseucht waren Böhmen, nächstdem Galizien und Niederösterreich.

Rumänien 1899. Die 138 Rotzerkrankungen (128) vertheilen sich auf 9 Bezirke (14).

Schweiz. In 8 Cantonen wurde die Rotz-Wurmkrankheit bei zusammen 95 Pferden (42) constatirt, unter diesen bei 56 Pferden im Canton Waadt.

Serbien 1899. Die 10 rotz-wurmkranken Pferde (1) vertheilen sich auf 4 Bezirke.

Ungarn 1899. Die Zahl der verseuchten Ortschaften bewegt sich in den aufeinanderfolgenden Wochen zwischen 66 und 113 (84 und 186).

Maul- und Klauenseuche. Deutsches Reich 1899. Die Seuche erlangte im Berichtsjahre eine grössere Verbreitung als im Jahre 1898; dieselbe herrschte mehr oder minder stark in allen deutschen Staaten bezw. in allen Provinzen derselben, verschont blieben während des ganzen Jahres nur 7,6 pCt. der Kreise bezw. entsprechenden Verwaltungsbezirke (22,3 pCt.). Das statistische Material verzeichnet als verseucht: 27021 Ortschaften (10701), 77861 Gehöfte (47387). Die Zahl der Ausbrüche und die räumliche Verbreitung der Seuche hat vom 1. bis zum 4. Quartal 1899 stetig zugenommen. Am Beginn des Berichtsjahres blieben verseucht vom Jahre 1898 1481 Ortschaften (1992) 4971 Gehöfte (5836), am Schlusse des Berichtsjahres 4355 Ortschaften, 18057 Gehöfte. Seuchefrei waren nur während 2 Quartale Waldeck, während eines Quartals Mecklenburg-Strelitz, Hamburg, Reuss ä. L., Schaumburg-Lippe und in Preussen die Provinz Ostpreussen.

Die directen Verluste durch — meist nach kurzem Verlauf der Krankheit eintretende — Todesfälle bezw. durch Nothschlachtungen, welche beim Rindvieh wegen hartnäckiger Nachkrankheiten an den Klauen vorgenommen werden mussten, waren sehr viel bedeutender als in früheren Jahren.

Die künstliche Uebertragung der Krankheit durch Einstreichen des Speichels kranker in die Maulhöhle gesunder Thiere ist vielfach ausgeführt worden und hat meisten ihren Zweck, einen schnelleren Verlauf der Seuche herbeizuführen, erfüllt. Impfungen mit Seraphthin sind nur in einem Orte und ohne Erfolg, Impfungen mit Hecker'schem Serum in 15 Ortschaften vorgenommen worden, über den Nutzen des zuletztgenannten Verfahrens gehen die Ansichten der Berichterstatter auseinander.

In Württemberg wurden an Entschädigungen für Verluste durch Maul- und Klauenseuche 181136,44 M. (+ 77233,54 M.) gezahlt.

Uebertragungen der Maul- und Klauenseuche auf Menschen durch den Genuss der unaufgekochten Milch bezw. bei der Wartung kranker Thiere sind in vielen Theilen Deutschlands und im allgemeinen häufiger als im Jahre 1898 beobachtet worden.

Belgien 1899. Die Zahl der in den aufeinander folgenden Monaten verseuchten Gemeinden bewegt sich zwischen 177 im April und 540 im September; am stärksten verbreitet herrschte die Seuche in den Provinzen Westflandern und Hennegau.

Bulgarien 1899. Ausbrüche wurden in 8 Ortschaften (1598) constatirt, welche sich auf 5 Bezirke vertheilten.

Dänemark 1899. Das Auftreten der Seuche beschränkte sich auf einen Thierbestand.

Frankreich einschliesslich Algier 1899. Die Zahl der in dem einzelnen Monaten verseuchten Gemeinden schwankt zwischen 606 im April und 2305 im September (28 bis 975). Am stärksten verbreitet herrschte die Seuche in den nördlichen und östlichen Departements.

Grossbritannien blieb auch im Jahre 1899 frei von Maul- und Klauenseuche; in 3 Fällen wurden angebliche Ausbrüche der letzteren bei Schafen gemeldet, jedoch bei der vom Veterinär-Departement angeordneten Untersuchung nicht bestätigt.

Italien 1899. Die Zahl der in den auf einander folgenden Wochen verseuchten Gemeinden bewegt sich zwischen 1 und 38, am Schlusse des Berichtsjahres war die Seuche nahezu vollständig erloschen.

Luxemburg 1899. Betroffen wurden im Ganzen 86 Gemeinden.

Niederlande 1899. Erkrankt sind 122 867 Thiere (12522), dieselben vertheilen sich auf alle Provinzen, die zahlreichsten entfallen auf Süd-Holland, die wenigsten auf Drenthe.

Oesterreich 1899. Die Zahl der in den einzelnen Wochen verseuchten Ortschaften beträgt 22 im Mai bis 478 im December (177 bis 906); die Verbreitung nahm vom September bis zum Ende des Jahres stetig zu, am stärksten waren verseucht Böhmen, Tirol und Voralberg.

Rumänien 1899. Aufgeführt werden 12769 Erkrankungsfälle (709); dieselben vertheilen sich auf vier Verwaltungsbezirke.

Russland 1899. Nach den vorliegenden Mittheilungen waren alle Provinzen des Reiches mehr oder minder stark verseucht, es sind 305595 Thiere erkrankt.

Schweiz 1899. Alle Kantone wurden von der Seuche heimgesucht, am stärksten der Kanton Waadt; die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Gemeinden bewegte sich zwischen 18 im Mai und 146 im December.

Ungarn 1899. Die Verbreitung ist gegen das vorherige Jahr zurückgegangen, in den einzelnen Wochen waren verseucht 1 Ortschaft im Mai bis 77 Ortschaften im August (9 bis 139).

Lungenseuche. Deutsches Reich 1899. Das Auftreten der Lungenseuche beschränkt sich auf die preussischen Regierungsbezirke Magdeburg, Posen und Bromberg. In 26 Ortschaften (36), 59 Gehöften (66), mit einem Gesammtbestande von 2479 Stück Rindvieh (2521) sind zusammen 587 Stück Rindvieh (672) erkrankt, 3 gefallen (6), 1625 auf polizeiliche Anordnung (1558), 387 auf Veranlassung der Besitzer (227) getödtet. Aus dem Umstande, dass eine so erhebliche Anzahl von nicht an Lungenseuche erkrankten Thiere zum Zwecke der Seuchentilgung getödtet worden ist, muss geschlossen werden, dass die Abschlachtung der gesammten verseuchten Bestände sich immer mehr als die beste Bekämpfung der Seuche bewährt. Am Schlusse des Berichtsjahres war das Herrschen der Lungenseuche noch nicht für erloschen erklärt in 3 Gemeinden des Reg.-Bez. Magdeburg und 1 Gemeinde des Reg.-Bez. Posen (bezw. in eben so vielen Gehöften), während das Herrschen der Krankheit in 13 Gemeinden und 15 Gehöften am Beginn des Berichtsjahres aus dem vorigen Jahre fortdauerte. Ausserdem ist in Bayern 1 Stück Rindvieh, welches einem im vorigen Jahre verseuchten Bestande angehörte, und sind im ganzen 15 der Seuche bezw. der Ansteckung verdächtige Stück Rindvieh aus nicht verseuchten Beständen auf polizeiliche Anordnung getödtet und bei der Section nicht lungenseuchekrank befunden worden.

In 106 Gehöften von 21 Ortschaften der Kreise Kalbe, Wanzleben und Wolmirstedt, Reg.-Bez. Magdeburg, sind zusammen 2280 Stück Rindvieh auf polizeiliche Anordnung geimpft worden, 12 Stück = 0,52 pCt. starben an der Impfkrankheit. Ausserhalb der Provinz Sachsen wurden zwei grössere, bereits verseuchte Bestände im Regierungsbezirk Posen geimpft, in einem aus 393 Stück bestehenden starben in Folge der Impfkrankheit 10 Stück und neun Stück mussten nothgeschlachtet werden.

An Entschädigungen für auf polizeiliche Anordnung getödtete Rinder wurden 401 799,21 M. (+ 144 057,22 M.) gezahlt.

Frankreich 1899. Zum Zwecke der Seuchentilgung sind 514 Stück Rindvieh (346) abgeschlachtet worden, davon gehörten 506 Ortschaften an in den nördlichen bezw. südwestlichen Departements.

Grossbritannien blieb 1899 frei von Lungenseuche; in 11 Fällen ergab die nähere Untersuchung von unter verdächtigen Erscheinungen erkrankten Thieren, dass dieselben nicht mit Lungenseuche behaftet waren.

Italien 1899. Berichtet wird nur über drei Erkrankungsfälle.

In Oesterreich und den Niederlanden sind 1899 keine Ausbrüche von Lungenseuche constatirt worden, in Ungarn wurden die wenigen Ausbrüche bis zum April 1899 vollständig getilgt und war Ungarn vom Mai 1899 an seuchefrei.

Russland 1899. Gemeldet sind 13301 Erkrankungsfälle, davon zusammen 1265 in Polen und in den Ostseeprovinzen.

Schafpocken. Deutschland ist seit 1899 frei von Ausbrüchen der Schafpocken geblieben.

Bosnien und Herzegowina 1899. Berichtet wird über 5493 Erkrankungsfälle (605).

Bulgarien 1899. Betroffen wurden 261 Ortschaften (451), welche sich auf 20 Verwaltungsbezirke (22) vertheilen.

Frankreich 1899 einschliesslich Algier. Die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Herden bewegt sich zwischen 11 und 60 (8 und 96), die Ausbrüche wurden, mit Ausnahme von 37 Herden, nur in den südlichen und südwestlichen Departements beobachtet.

Italien 1899. Berichtet wird über 194 Erkrankungsfälle.

Oesterreich 1899. Die Zahl der in den auf einander folgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 4 und 17, die bei weitem meisten Ausbrüche entfallen auf Dalmatien.

Rumänien 1899. Gemeldet werden 91 219 Erkrankungsfälle (16 128); dieselben vertheilen sich auf 28 Verwaltungsbezirke (12).

Russland 1899. In Polen und in den Ostseeprovinzen sind keine Ausbrüche der Pocken constatirt worden; aus den übrigen Theilen Russlands wird über 42 299 Erkrankungsfälle berichtet.

Schweiz 1899. Das Auftreten der Seuche blieb auf zwei Gemeinden beschränkt.

Serbien 1899. Das statistische Material verzeichnet 622 Erkrankungsfälle (3282), dieselben vertheilen sich auf 7 Verwaltungsbezirke (11).

Ungarn 1899. In den auf einander folgenden Wochen waren 4 bis 13 Ortschaften (3 bis 22) verseucht.

Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehs. Deutsches Reich 1899. Erkrankt sind in 1169 Gemeinden (1343), 4772 Gehöften (5249) zusammen 174 Pferde (329), 5911 Stück Rindvieh (6751). Das Herrschen der Krankheit dauerte aus dem Jahre 1898 fort in 68 Gemeinden, 316 Gehöften; am Schlusse des Berichtsjahres blieben verseucht 52 Gemeinden, 563 Gehöfte. Von den 5911 erkrankten Stück Rindvieh entfallen 18,21 pCt. auf die preussische Provinz Hessen-Nassau (20,87 pCt.), 4,57 pCt. auf die bayerische Pfalz (17,80 pCt.), 13,74 pCt. auf Württemberg (11,33 pCt.), 11,37 pCt. auf Baden (9,46 pCt.), 7,34 pCt. auf Hessen (5,79 pCt.), mithin auf die genannten Landestheile zusammen 55,23 pCt. (58,68 pCt.).

Räude der Pferde. Deutsches Reich 1899. In 211 Gemeinden (235), 247 Gehöften (288) wurde die Räude während des Berichtsjahres bei zusammen 492 Pferden (540) constatirt, von denen 36,79 pCt. auf die preussische Provinz Ostpreussen entfallen. In den

meisten Fällen blieb die Krankheit auf 1 — 3 Pferde desselben Bestandes beschränkt.

In 14 Fällen wurde eine Uebertragung der Räude von Pferden auf Menschen beobachtet.

In den Berichten aus den Niederlanden, aus Oesterreich-Ungarn und der Schweiz werden die räudekrank befundenen Pferde nicht von den Angaben über die räudekranken Schafe getrennt, die letzteren schliessen vielmehr die Zahl der räudekranken Pferde ein.

Räude der Schafe. Deutsches Reich 1899. Der Stand der Schafräude hat sich gegen das vorhergegangene Jahr nicht wesentlich geändert: Ausbrüche wurden constatirt in 2706 Schafbeständen (2226) mit zusammen 107008 Schafen (98544). Am Beginn und am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht 142 Gemeinden (163), 798 Gehöfte (831), bezw. 165 Gemeinden, 828 Gehöfte. Von den 2706 räudekranken Schafbeständen entfallen 1574 = 58,13 pCt. auf die preussischen Provinzen Sachsen, Hannover, Westfalen, Hessen-Nassau und Rheinprovinz (66,22 pCt.), 503 = 18,56 pCt. auf Bayern (18,82 pCt.), 122 = 4,51 pCt. auf Braunschweig (4,07 pCt.) und 196 = 6,72 pCt. auf Waldeck (1,03 pCt.), mithin auf die genannten Landestheile 2395 = 87,94 pCt. (82,38 pCt.). Frei von Ausbrüchen der Schafräude blieben die preussischen Provinzen Ostpreussen, Westpreussen, Brandenburg, Posen, ferner Mecklenburg-Strelitz, Schwarzburg-Rudolstadt, Reuss ä. L. und j. L., Lippe-Schaumburg, Lübeck. In den preussischen Provinzen Schlesien und Schleswig-Holstein blieb das Auftreten der Schafräude auf 1 Bestand bezw. auf 5 Bestände beschränkt; in den übrigen oben nicht genannten Staaten wurde die Räude in 1 Gehöft bis 58 Gehöften constatirt.

Die theils auf polizeiliche Anordnung, theils auf Veranlassung der Besitzer ausgeführten Badekuren hatten in vielen Fällen einen zufriedenstellenden Erfolg, es bewährten sich besonders die Creolinbäder.

Belgien 1899. Gemeldet wurden zusammen 128 Erkrankungsfälle (347) in den Provinzen Namur und Brabant.

Bosnien und Herzegowina 1899. Berichtet wird über die Erkrankung von 202 Schafen (129) und 964 Ziegen (1540).

Bulgarien 1899. Ausbrüche der Schafräude wurden in 70 Ortschaften (66) constatirt; dieselben vertheilen sich auf 11 Verwaltungsbezirke (14).

Frankreich 1899 einschliesslich Algier. Die Zahl der in den einzelnen Monaten räudekrank befundenen Schafherden bewegt sich zwischen 4 und 131 (3—66). Die Krankheit erlangte die stärkste Verbreitung in den nördlichen und nordöstlichen Departements.

Grossbritannien 1899. Die Räude herrscht nach wie vor in fast allen Landestheilen; dieselbe wurde in 2056 Beständen (2514) mit zusammen 33260 Schafen (38943) constatirt; am stärksten waren, wie bisher, die walisischen Grafschaften verseucht.

Italien 1899. Soweit die Zahlen des statistischen Materials ein Urtheil gestatten, herrschte die Räude besonders stark in den südlichen Provinzen. In Sicilien und Sardinien wurde dieselbe mehrfach auch bei Ziegen constatirt.

Niederlande 1899. Von den 4189 gemeldeten Räudeerkrankungen (5189) entfallen zusammen 75,27 pCt. auf die Provinzen Drenthe, Oberyssel und Friesland (82,58 pCt).

Oesterreich 1899. Die Zahl der Ortschaften, in denen die Räude während der aufeinander folgenden Wochen constatirt wurde, bewegt sich zwischen 3 und 31 (5 und 24); am stärksten betroffen wurde wiederum Galizien.

Rumänien 1899. Gemeldet sind aus 2 Verwaltungsbezirken 210 Erkrankungsfälle (206).

Schweiz 1899. Von den aus 4 Cantonen (6) als räudekrank gemeldeten 338 Thieren (983) entfallen 225 auf den Canton Waadt (670).

Ungarn. 1899. In den aufeinander folgenden Wochen wurden Ausbrüche der Räude in 29—174 Ortschaften (20—103) constatirt.

Rothlauf der Schweine. Deutsches Reich 1899. Während im Jahre 1898 statistisches Material über die Verbreitung des Rothlaufes aus Württemberg, Mecklenburg-Strelitz, Sachsen-Weimar, Oldenburg, Braunschweig, Sachsen-Meiningen, Schwarzburg-Sondershausen und Rudolstadt, Waldeck, Reuss ä. L., Lippe-Detmold und Lippe-Schaumburg nicht geliefert worden war, liegen für das Berichtsjahr hierauf bezügliche Angaben aus allen deutschen Staaten vor. Nach denselben sind in 10972 Gemeinden (9070), 25630 Gehöften (20089) Ausbrüche des Rothlaufes constatirt und 45763 Schweine (38567) erkrankt, 41668 Schweine gefallen bezw. getödtet. Am Beginn und am Schlusse des Berichtsjahres waren verseucht: 270 Gemeinden, 340 Gehöfte, bezw. 244 Gemeinden, 328 Gehöfte. Nach den Berichten sind zahlreiche Fälle von Rothlauf nicht zur Anzeige gekommen und ist die Verbreitung der Seuche noch viel grösser gewesen, als die obigen Zahlen nachweisen.

Von den 41668 gefallenen bezw. nothgeschlachteten Schweinen entfallen 37246 = 89,40 pCt. (93,01 pCt.) auf Preussen und 33644 = 80,75 pCt. (85,74 pCt.) auf dessen östlich der Elbe (incl. Sachsen) gelegene Provinzen.

In Preussen, Württemberg, Baden, Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Coburg-Gotha und Anhalt sind zahlreiche Noth- und Schutzimpfungen mit dem besten Erfolge ausgeführt worden. Als Impfstoff wurde fast durchweg Lorenz'sche Lymphe oder Susserin angewendet, nur in seltenen Fällen Pasteur'sche Lymphe oder Porcosan. Die Wahl des Impfstoffes hatte keinen Einfluss auf den günstigen Erfolg der Impfungen. In vielen Fällen genasen bereits erkrankte Schweine nach Injection einer verstärkten Dosis des Impfstoffes.

Bosnien und Herzegowina 1899. Gemeldet sind 144 Erkrankungsfälle (1051).

Bulgarien 1899. Die Krankheit trat in 13 Ortschaften (9) auf, welche sich auf 4 Verwaltungsbezirke (5) vertheilen.

Dänemark 1899. Von „milzbrandartiger Rose“ wurden in 18 Verwaltungsbezirken (18) 2876 Thierbestände (3181) befallen.

Frankreich 1899. Die Zahl der in den einzelnen Monaten verseuchten Schweinebestände bewegt sich zwischen 10 und 90 (8 bis 38); am stärksten war die Verbreitung in den centralen und nördlichen Departements.

Italien 1899. Bestimmte Zahlen werden nicht angegeben, aus den Mittheilungen geht nur hervor, dass Rothlauf und Schweineseuche in den meisten Provinzen mehr oder minder stark verbreitet herrschten.

Luxemburg 1899. In 7 Gemeinden wurden zusammen 48 Erkrankungen beobachtet.

Niederlande 1899. Die Zahlen für Rothlauf und Schweineseuche werden zusammengefasst, die 1645 Erkrankungsfälle (975) vertheilen sich auf alle Provinzen, am stärksten verseucht war die Provinz Friesland.

Norwegen 1899. Die 828 Rothlauffälle (822) vertheilen sich auf 18 Verwaltungsbezirke (20).

Oesterreich 1899. Die Zahl der in den aufeinander folgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 11 und 308 (6 und 111), am stärksten betroffen waren, wie im vorigen Jahr, Niederösterreich, Mähren und Böhmen.

Rumänien 1899. Die 869 Erkrankungsfälle vertheilen sich auf 15 Verwaltungsbezirke.

Schweiz 1899. Zusammen 2232 Erkrankungen an Rothlauf und Schweineseuche (1778) wurden in

20 Cantonen (21) constatirt. 29,31 pCt. der Erkrankungen entfallen auf den Canton Zürich.

Serbien 1899. Die 225 Fälle vertheilen sich auf 6 Verwaltungsbezirke.

Ungarn 1899. In den aufeinander folgenden Wochen waren durch Rothlauf verseucht 20—223 Ortschaften (25—133). Wie im vorigen Jahre erlangte die Seuche die stärkste Verbreitung in den Monaten Juli bis October (incl.).

Schweineseuche. Deutsches Reich 1899. In 1463 Gemeinden (1817), 2576 Gehöften (2920) sind 12155 Schweine (11813) erkrankt und von den letzteren 10003 (9612) gefallen bezw. nothgeschlachtet. Am Anfange und am Schlusse des Berichtsjahres blieben verseucht 103 Gemeinden, 124 Gehöfte, bezw. 75 Gemeinden, 155 Gehöfte. Von den 10003 gestorbenen bezw. nothgeschlachteten Schweinen entfallen 9215 = 92,12 pCt. (92,92 pCt.) auf Preussen, bezw. 8551 = 85,48 pCt. (80,37 pCt) auf dessen östlich der Elbe gelegene Provinzen einschliesslich Sachsen, die übrigen 7,88 pCt. zusammen auf Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Mecklenburg-Schwerin, Mecklenburg-Strelitz, Oldenburg, Braunschweig, Anhalt, Hamburg und Elsass-Lothringen.

Bosnien und Herzegowina 1899. Erwähnt werden 7221 Erkrankungsfälle (1442).

Bulgarien 1899. Ausbrüche der ansteckenden Lungen- und Darmentzündung wurden in 48 Ortschaften (10) beobachtet, welche sich auf 7 Verwaltungsbezirke (6) vertheilen.

Dänemark 1899. Von chronischer Schweinediphtherie wurden in 6 Verwaltungsbezirken (9) 17 Schweinebestände (27) betroffen.

Frankreich 1899. Die Zahl der verseuchten Ställe in den einzelnen Monaten bewegt sich zwischen 8 und 19 (4—18).

Grossbritannien 1899 (excl. Irland). Von 12521 angeblichen Erkrankungen an Schweinefieber — swine-fever — wurden 2322 durch die amtliche Untersuchung bestätigt. Zum Zwecke der Seuchetilgung sind zusammen 30797 kranke, bezw. der Ansteckung verdächtige Schweine (46423) auf polizeiliche Anordnung getödtet worden.

Luxemburg 1899. Die gemeldeten 14 Erkrankungsfälle vertheilen sich auf 4 Gemeinden.

Norwegen 1899. In 2 Verwaltungsbezirken wurden 99 Fälle (3) von chronischer Schweinediphtherie constatirt.

Oesterreich 1899. Die Zahl der in den auf einander folgenden Wochen verseuchten Ortschaften bewegt sich zwischen 7 und 86 (66 und 168), wie im vorigen Jahre entfällt die grösste Verbreitung auf Niederösterreich und Galizien.

Rumänien 1899. In 23 Verwaltungsbezirken (6) wurden zusammen 14289 Erkrankungen an ansteckender Lungen- und Darmentzündung (1552) beobachtet.

Serbien 1899. Die gemeldeten 1660 Erkrankungsfälle (457) vertheilen sich auf 11 Verwaltungsbezirke (5).

Ungarn 1899. Die Zahl der in den einzelnen Berichtswochen verseuchten Ortschaften beträgt 407 bis 1607 (326 bis 1280).

Die Berichte aus Italien, den Niederlanden und der Schweiz halten die Ausbrüche des Rothlaufes und der Schweineseuche auseinander.

Geflügelcholera. Deutsches Reich 1899. In 16 Staaten sind zusammen erkrankt: 23724 Hühner (14562), 7488 Gänse (3916), 3148 Enten (1843), 505 Tauben (52), 498 Stück anderes Geflügel (404). Die Erkrankungen vertheilen sich auf 522 Gemeinden (433) und 1480 Gehöfte (927). Ausserdem werden aus 63 Gemeinden, 357 Gehöften Württembergs 2850 Todesfälle gemeldet. Sachsen-Gotha, Sachsen-Meiningen, Waldeck, Reuss j. L., Bremen blieben frei von Geflügelcholera. In Sachsen-Koburg, Schwarzburg-Sondershausen, beiden Fürstenthümern Lippe, Lübeck war die Anzeigepflicht nicht eingeführt.

In verhältnissmässig zahlreichen Fällen erfolgte die Einschleppung der Geflügelcholera durch Ankauf von Geflügel aus Russland, Oesterreich-Ungarn bezw. Italien.

Ausserdem wird nur über 256 Fälle von „Geflügeltyphus“ aus Bosnien und Herzegowina berichtet.

Gehirn - Rückenmarksentzündung, sogenannte Borna'sche-Krankheit der Pferde. Die Anzeigepflicht für die genannte Krankheit besteht nur für die preussische Provinz Sachsen. In 20 Kreisen, 385 Gemeinden (109), 460 Gehöften (128) der letzteren sind zusammen 499 Pferde (137) erkrankt und von diesen 323 (84) gefallen, 71 (24) auf Veranlassung der Besitzer getödtet worden. Von den erkrankten 499 Pferden entfallen nur 2 auf den Reg.-Bez. Magdeburg, dagegen 416 bezw. 81 auf die Reg.-Bez. Merseburg und Erfurt.

Influenza der Pferde. (Brustseuche, Pferde-Staupe, Skalma). Ueber Ausbrüche dieser Krankheit unter den Pferden der Civilbevölkerung liegen aus den Berichten der nachstehend genannten deutschen Staaten für das Jahr 1899 folgende Angaben vor:

Preussen: Ausbrüche in 1328 Gehöften, gefallen 380 Pferde;

Bayern: Ausbrüche in 123 Gehöften, gefallen 30 Pferde.

Baden, Braunschweig, Sachsen-Koburg-Gotha, zusammen Ausbrüche in 34 Gehöften, gefallen 10 Pferde.

In Preussen und Bayern sind 51 bezw. 3 an Influenza erkrankte Dienstpferde der Armee gefallen, in den preussischen Remonte-Depots 32 Pferde.

Tuberculose unter dem Rindvieh der Quarantaine-Anstalten. In den 6 Schleswig-Holsteinschen Quarantaine-Anstalten und in der zu Lübeck sind zusammen 38981 aus Dänemark eingeführte Stück Rindvieh der Tuberculin-Impfung unterworfen worden; bei derselben erwiesen sich 1342 = 3,4 pCt. tuberculös.

Resultate der Trichinen- und Finnenschau in Preussen. Von 28224 Fleischbeschauern (28151) wurden im ganzen 9230353 Schweine (8246786) untersucht und von den letzteren 1021 = 0,11 pCt. trichinös (0,1) und 4390 = 0,48 pCt. finnig (0,5) befunden. Von den untersuchten amerikanischen Schinken und Speckseiten erwiesen sich 1263 (1203) trichinös.

C. Thierseuchen und Infectionskrankheiten im Einzelnen.

1. Rinderpest.

(Statistisches s. S. 21.)

1) Dudukalow, Die Rinderpestschutzimpfung als Mittel zur Bekämpfung der Rinderpest. Archiv für Veterinärwissenschaften. Heft 11. S. 447. (Russisch.) — 2) Garlitschkow, Untersuchungen über die Entstehungsursache der Rinderpest. Ebendas. S. 452. (Russisch.) — 3) Kalle, Beiträge zur Klärung der Frage über die Wirkungsweise der Rinderpestgalle. Zeitschrift für Hyg. Bd. 30. S. 33. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 49. — 4) Rogers, L., Experimentelle Untersuchungen über die verschiedenen Methoden der Schutzimpfung gegen Rinderpest, mit besonderer Berücksichtigung einer neuen Modification. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 35. S. 59. — 5) Tartakowsky, Der gegenwärtige Stand der Frage über die Schutzimpfung gegen Rinderpest. (Russisch.) Petersburg. 1899. — 6) Derselbe, Ueber die Empfänglichkeit der Kameele für das Rinderpestcontagium. Archiv. des sciences biol. Bd. VIII. S. 11.

Tartakowsky (6) hat die Frage der **Empfänglichkeit der Kameele für das Rinderpestcontagium** eingehenden experimentellen Untersuchungen unterworfen. Er ist dabei zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die Kameele können an Rinderpest erkranken. 2. Sie ertragen die Krankheit gut, obgleich ganz characteristische Erscheinungen auftreten. 3. Nur in seltenen Fällen erkranken die Kameele unter so schweren Veränderungen an der Rinderpest, dass zuweilen sogar ein letaler Ausgang eintritt.

Für die Praxis ergiebt sich aus den Tartakowsky-schen Feststellungen die wichtige Folge, dass die Kameele namentlich in den Quarantäneanstalten, während des Marsches und in Bezirken, in denen die Pest herrscht, aufmerksam beobachtet und untersucht werden müssen, weil sie sonst sehr leicht die Rinderpest verschleppen und übertragen können. Ellenberger.

Garlitschkow (2) hat in der Antipeststation des kaiserl. russischen Kriegsministeriums in Tschita Untersuchungen über **die Entstehungsursache der Rinderpest** gemacht und hierbei sein Hauptaugenmerk auf die von Nencki und seinen Mitarbeitern als Ursache der Krankheit angesehenen Gebilde gelenkt.

Untersucht wurde hauptsächlich Blut, seltener Galle oder Material aus Milz und den Peyer'schen Drüsen. Das Blut wurde von gesunden und von 46 sich in den verschiedensten Entwickelungsstadien der Krankheit befindlichen Thieren unter aseptischen Cautelen entnommen und sowohl microscopisch, wie bacteriologisch untersucht. Zum Fixiren der Trockenpräparate wurden 1 pCt. Osmiumsäure, Alcohol und Chloroform, zum Färben das Biondi'sche Dreifarbengemisch, die Rümbler'sche Lösung und eine Doppelfärbung mit alcoholischer Eosin- und wässeriger Methylenblaulösung benutzt. Von 46 untersuchten pestkranken Kälbern liessen sich bei 38 die vermeintlichen Pestmicroben nachweisen. Es waren bewegungslose, plasmatische Gebilde von runder, ei- oder birnenförmiger Gestalt, die oft faserförmige Anhänge zeigen und in Geldrollenform angeordnet sind. Im frischen Blut sieht man diese Gebilde nur zwischen den Blutkörperchen, nach Zusatz von destillirtem Wasser zum Blut, auch in denselben. Im Blutserum, das 1—3 Monate aufbewahrt wurde, erschienen die Körperchen grösstentheils in Gruppen vereinigt. Culturversuche wurden auf den verschiedensten Nährböden (Peptonbouillon, Pacini'sche und Hayem'sche Flüssigkeit, destillirtes Wasser etc.) bei 37—39,5° C. vorgenommen, gaben aber stets negative Resultate.

Gegen die Annahme Nencki's und seiner Mitarbeiter, dass diese Gebilde die Erreger der Rinderpest sind, führt G. an, dass

1. diese Körperchen nicht allein bei pestkranken, sondern auch bei gesunden Rindern angetroffen werden.
2. sie öfters bei Thieren angetroffen werden, die von der Rinderpest genesen sind.
3. diese Körperchen in den Nährböden, in denen Nencki Culturen erhielt, sich nicht entwickeln.
4. $^{1}/_{1000}$ Tropfen Rinderpestblut im Stande ist, die Krankheit zu erzeugen und dass eine nach der Nencki-schen Vorschrift geimpfte Bouillon (1—3 gutt. auf 5 ccm Bouillon), in der sich das Rinderpestblut in einer Verdünnung von 1—3 : 100 befindet und die daher $3^{1}/_{2}$ bis 10 mal virulenter ist, als die Minimaldosis, sehr wohl im Stande ist, die Krankheit hervorzurufen, nicht aber die Körperchen.
5. man bei flüchtiger Besichtigung eines Präparats anfangs nur 1—2 Körperchen finden kann, später aber bei Untersuchung der geimpften Bouillon zufällig auf eine ganze Gruppe stossen kann, was zu der fälschlichen Annahme führen kann, die Körperchen hätten sich vermehrt.

G. schliest aus alledem, dass diese Körperchen nicht die Ursache der Rinderpest sind. Ob diese Gebilde etwa Entwickelungsformen des Pirosoma bigeminum oder ob sie neutrophile, eosinophile oder sonst welche Zerfallproducte weisser Blutkörperchen sind, das zu entscheiden behält sich Autor für eine weitere Mittheilung vor. C. Happich.

Rogers (4) stellte im Auftrage der indischen Regierung im Laboratorium für Rinderpestforschungen zu Umktesar Untersuchungen über die **verschiedenen Schutzverfahren gegen die Rinderpest** an, um zu ermitteln, welche Methode in Indien zweckmässig zur Bekämpfung dieser Seuche anzuwenden sei. Hierbei konnte R. erhebliche Unterschiede in der Empfänglichkeit gegen die verschiedenen Schutzimpfungsverfahren bei den Niederungsrassen gegenüber den in Gebirgsgegenden gehaltenen Rindern nachweisen. Während die Niederungsrinder mit Hülfe der Koch'schen Gallenmethode eine 4 Monate andauernde Immunität erlangten, gelang es dem Autor nicht, Gebirgsrinder nach dieser Methode zu immunisiren, da sie bei der Prüfung auf die Immunität regelmässig an der Pest verendeten. Die Immunisirung der Gebirgsrinder mit Glycerin-Galle und nachfolgender Blutimpfung misslang gleichfalls.

Ferner stellte der Verf. fest, dass die Verimpfung von filtrirter Galle mit darauffolgender Blutnachimpfung erfolgreich zur Bekämpfung der Seuche bei Niederungsrindern anzuwenden, für die Gebirgsrinder aber, weil zu gefährlich, nicht brauchbar ist.

Die Kolle-Turner'sche Simultan-Methode lieferte sehr sichere Ergebnisse bei den Niederungrindern, während die Gebirgsrinder hiernach nicht mit Sicherheit geschützt werden konnten. Dies gelang R. erst nach Anwendung der 6—9 fachen Serummenge und einer Nachimpfung mit 1—10 ccm virulentem Blute am 8. oder 9. Tage nach der Simultanimpfung.

Ausserdem theilt R. noch mit, dass Schafe und Ziegen gleichfalls an der Rinderpest erkranken können und dass sich die letzteren leicht immunisiren und zum Titriren des Serums verwenden lassen; andererseits hat R. aber auch Seuchenverschleppung durch Schaf- und Ziegenherden beobachtet. Schütz.

Dudukalow (1) empfiehlt **die Bekämpfung der Rinderpest vermittels der Schutzimpfung** als ein mehr zeitgemässes, humanes und billigeres Verfahren gegenüber der durch das Gesetz vom 3. Juli 1879 in Russland eingeführten, obligatorischen Tödtung allen pestkranken Viehes.

Um in möglichst kurzer Zeit ein hochwerthiges Schutzserum zu erhalten, empfiehlt D. auf Grund seiner Laboratoriumsversuche folgendes Verfahren:

Gesunde Thiere erhalten gleichzeitig eine Injection von hochwerthigem Schutzserum und virulentem Rinderpestblut und 8—10 Tage darauf „je nach der stattgehabten Reaction" bis zu 500 ccm Rinderpestblut. Nach 3—4 Tagen wird darauf mit den täglichen Injectionen von 1000 ccm Rinderpestblut begonnen, die 8 bis 15 Tage fortgesetzt werden. 8—10 Tage nach der letzten Injection kann dem Thier, behufs Erlangung von

Serum, Blut entzogen werden. 10—30 ccm des so gewonnen Serums genügen, um 1 Thier gegen Rinderpest unempfindlich zu machen.

Die Thiere überstehen die Immunisation fast reactionslos und zeigen nur geringe Fiebererscheinungen; Infiltrate an den Injectionsstellen wurden nicht beobachtet. Auf diese Weise gelingt es, in 1—1½ Monaten hochwerthiges Serum zu erhalten, und es kann dieser Zeitraum noch vermindert werden, wenn man die Intervalle zwischen der primären Infection und den darauffolgenden verkürzt, oder wenn man für die Immunisation Thiere wählt, die die Rinderpest bereits überstanden haben. Als besonderen Vorzug seiner Methode hebt Autor den Umstand hervor, dass die Bereitung des Serums wegen der Einfachheit und Schnelligkkeit des Verfahrens auf jedem Seuchenort vorgenommen werden kann. Das Impfmaterial liefern schwerkranke Thiere kostenlos und bis sämmtliches Vieh am Ort geimpft ist, wird auch die Immunisation beendet sein. Nach Entziehung allen Blutes ist das Fleisch der immunisirten Thiere zu verwenden. 3 bis 4 Thiere können Serum zum Impfen von 500 bis 1000 Thieren liefern. Vor dem Gebrauch wäre natürlich das auf all den temporären Laboratorien eines Ortes gewonnene Serum in einer Centralprüfungsstation auf seinen Werth zu untersuchen. C. Happich.

2. Milzbrand.

(Statistisches s. S. 21.)

1) Berndt, E., Ueber die Veränderungen der Milzbrandbacillen in faulendem Rinderblute ausserhalb des thierischen Körpers. Ctblt. f. Bacter. 1. Abt. Bd. XXVIII. No. 19. S. 648. — 2) Derselbe, Ein seltener Fall spontaner Heilung des apoplectiformen Milzbrandes. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 339. — 3) Conradi, H., Bactericidie und Milzbrandinfection. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 34. S. 185. — 4) Danysz, Immunisation de la charbonneuse contre l'action du sérum du rat. Annales de l'Institut Pasteur. No. 10. pag. 641—656. — 5) Ekkert, Neue Versuche der Vaccination von Rennthieren gegen Milzbrand. Archiv für Veterinärwissenschaften. Heft 4. S. 145 bis 194. (Russisch.) — 6) M'Fadyean, J., Anthrax unter den Pferden der City von London. The Journal of Comp. Pathol. and Therap. vol. XIII. p. 544. (2 Fälle, wahrscheinlich durch Hafer angesteckt.) — 7) Graffunder, Milzbrand bei einer Kuh durch einen Fliegenstich bedingt. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrg. Ss. 339. — 8) Grotenthaler, Zur Frage über die desinficirende Wirkung des Torfes auf Milzbrandbacillen. Dissertation. Jurjew. (Russisch.) — 9) Hutyra, F., Schutzimpfung gegen Milzbrand. Ungar. Veterinärbericht pro 1899. S. 136. — 10) Kissuth, Ueber Milzbrand. Berl. th. Wchschr. S. 543. — 11) Klett, Die Sporenbildung des Milzbrandes bei Anaërobiose. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 35. S. 420. — 12) Kliens, G., Involutions- und Degenerationserscheinungen des Milzbrandbacillus bei 42,5° C. (Plasmolytisches Verhalten dieses Microbions.) Inaugur.-Dissert. 29 Ss. gr. 8. Strassburg i. E. — 13) Kovács, V., Ein Fall von Heilung des Milzbrandes. Veterinarius No. 22. (Ungarisch.) — 14) Laméris, J. Fl. und Dr. D. A. Isr. de Jong, Bericht über eine Untersuchung ausländischen Getreides nach Milzbrandkeimen. Niederländische Staatszeitung vom 6. December 1899. No. 287. — 15) Lehnert, Heilung von Milzbrand mit Alcohol, Carbolsäure und Natriumsalicylat. Sächsischer Veterinärbericht. S. 13. — 16) Lövy, S., Beiträge zur Heilung des Milzbrandes. Veterinarius. No. 23. (Ungarisch.) — 17) Martel, Le charbon du chien. Annales de l'Institut Pasteur. No. 1 vom 25. Januar. p. 13—22. — 18) Matzker, Die Milzbrandimmunität nach der Impfung. Archiv für Thierheilkunde. 26. Bd. S. 337. — 19) Derselbe, Die Tenacität des Milzbrandcontagiums. Ebendaselbst. Ss. 334. — 20) Mehrdorf, Tenacität der Milzbrandbacillen gegenüber der Fäulniss. Ebendaselbst. S. 339. — 21) Meier, Feststellung des Milzbrands und Beseitigung der Milzbrandcadaver. Berl. th. Wochenschr. S. 579. — 22) Mendola, M., Le vaccinazioni profilattiche anticarbonchiose in rapporto all' Igiene, alla legge e agli interessi dei proprietari. (Die prophylaktischen Milzbrandschutzimpfungen in ihrer Bedeutung für die Hygiene, die Gesetzgebung und die Interessen der Thiereigenthümer.) Nuovo Ercolani V. p. 101. — 23) Otsuki, U., Untersuchung über die Wirkung der Desinfectionsmittel auf die an verschiedenen Stoffen haftenden Milzbrandsporen. Inaug.-Dissert. Ss. 38. gr. 8. Halle. — 24) Podwissotzky und Taranuchin. Zur Frage über die Plasmolyse bei Milzbrandbacillen. Russisches Archiv für Pathologie, Klin. Medicin u. Bacteriologie. Bd. V. S. 653. — 25) Rostowzef, Ueber den Uebergang der Milzbrandbacillen von der Mutter auf den Fötus etc. Ebendaselbst. S. 5. — 26) Sieckert und Grebe. Zur Aetiologie des Milzbrandes. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 338. — 27) Siedamgrotzky, Erkrankungen von Menschen an Milzbrand. Sächsischer Veterinärbericht. S. 13. — 28) Steinbach, Ist zur Diagnose des Milzbrandes die Obduction erforderlich? Vortrag gehalten auf der 72. Naturforscherversammlung. Dtsch. th. Wchsch. S. 354 und Berl. th. Wchschr. S. 481. — 29) Wedekind, Remy, Rösler, Krüger und Hake. Uebertragungen des Milzbrandes. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jhrg. S. 341. — 30) Wencke, Kissuth, Müller, Sieckert u. A. Zur Aetiologie des Milzbrandes. Ebendaselbst. 26. Bd. S. 337. — 31) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Milzbrand während des Jahres 1898 in den Niederlanden. — 32) Yordal, Behandlung des Milzbrandes mit Creolin. Berl. th. Wchschr. S. 63. (Die Behandlung war erfolglos.) — 33) Ansteckung von Menschen durch Milzbrandvirus. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 340. 341. — 34) Das Grossherzogl. Hessische Ministerium des Innern hat eine Verfügung, betreffend die Feststellung des Milzbrandes vom 24. April 1900 erlassen. (Den Kreisveterinärärzten wird die Anwendung der Differentialfärbungen der Milzbrandbacillen und in zweifelhaften Fällen die Ausführung von Thierversuchen zur Sicherung der Diagnose zur Pflicht gemacht.) — 35) Das Königl. Württembergische Ministerium des Innern hat eine Verordnung, betr. die Feststellung des Milzbrandes und die unschädliche Beseitigung der Cadaver milzbrandkranker oder der Seuche verdächtiger Thiere, vom 25. November 1899 erlassen.

Impfung und Immunität. Hutyra (9) berichtet über die in Ungarn im Jahre 1899 durchgeführten Pasteur'schen Schutzimpfungen gegen Milzbrand Folgendes:

Geimpft wurden im Ganzen 7501 Pferde, 171273 Rinder und 210921 Schafe. — Ueber Impfungen von Pferden sind von 61 Orten über 5026 geimpfte Pferde Berichte eingelangt; in 156 Orten sind von 4867 geimpften Pferden im Laufe eines Jahres 2 Stück an Milzbrand umgestanden. An 5 Orten sind bereits bedrohte Pferdebestände geimpft worden und ist daselbst unter 156 Pferden kein Verlust verzeichnet worden. — Ueber Impfungen von Rindern sind von 964 Orten über 109580 Rinder Berichte eingelangt. An 870 Orten sind von 98921 geimpften Rindern in der Zeit zwischen den beiden Impfungen 3 Stück an Milzbrand gefallen,

später im Laufe eines Jahres kein Verlust. An 94 Orten sind bereits bedrohte Bestände geimpft worden und sind daselbst von 10,659 geimpften Rindern nach der ersten Impfung noch 18 Stück gefallen, während später im Laufe eines Jahres kein Verlust in Folge von Milzbrand verzeichnet wurde. Gesammtverlust 21 Stück, d. i. 0,02 pCt. — Ueber Impfungen von Schafen sind von 178 Orten über 139 581 geimpfte Schafe Berichte eingelangt. An 171 Orten sind von 135 966 geimpften Thieren in der Zeit zwischen den beiden Impfungen 2 Stück, später innerhalb eines Jahres 1 Stück gefallen; an 7 Orten wurden bereits bedrohte Bestände geimpft und sind daselbst von 3614 Schafen nach der ersten Impfung 39 Stück, später im Laufe eines Jahres 65 Stück an Milzbrand umgestanden; Gesammtverlust 117 Stück, d. i. 0,08 pCt. Hutyra.

Wirtz (31) berichtet, dass 793 Rinder, 22 Pferde, 218 Schafe und 3 Schweine während des Jahres 1898 gegen Milzbrand geimpft wurden. Dem Bericht ist eine Tabelle beigefügt, welche eine vergleichende Uebersicht über die Gemeinden, Höfe, geimpfte Thiere in den Provinzen Limburg, Nordholland, Nordbrabant, Zeeland, Südholland, Gelderland, Groningen, Drente und Overysel während 11 Jahren (1888—1898) giebt. M. G. de Bruin.

Matzker (18) beobachtete mehrfach, dass nach der Milzbrandimpfung schon nach 6, 8 und 9 Monaten bei den geimpften Thieren wieder tödtlich verlaufende Fälle von Milzbrand vorkamen. Ellenberger.

Ekkert (5) berichtet über die von ihm im Gouvernement Archangelsk im Auftrage des Ministeriums ausgeführten Milzbrandimpfungen an Rennthieren Folgendes:

1897 waren dort in Folge der starken Verluste durch Milzbrand die ersten Versuche gemacht worden, Rennthiere gegen diese Krankheit zu immunisiren. Die Impfungen wurden mit Sporenvaccins aus dem französischen Laboratorium in Nischni-Nowgorod ausgeführt, führten aber zu vollem Misserfolge. Bei der Controllimpfung erwies sich von 10 Thieren nur 1 als immun; die Uebrigen fielen an Milzbrand. In Folge dieses Resultates war das Vertrauen zu den Impfungen geschwunden.

Als aber im Sommer 1898 wieder etwa 80000 Rennthiere in den Tundern an Milzbrand fielen, wurden die Versuche wieder aufgenommen und zwar nach folgendem Plan. 1. Die Impfungen sind an einer Herde von nicht weniger als 200 Thieren zu wiederholen. 2. An Stelle der französischen Vaccins sind Zenkowskische Vaccins (Sporenhaltige Bouillonculturen des abgeschwächten Virus) aus dem Laboratorium des Ministeriums des Innern zu benützen. 3. Die immunisirende Wirkung dieser Vaccins ist an Rennthieren verschiedenen Alters und Geschlechts zu prüfen, wobei besonderes Gewicht auf eine zweckmässige Combination der Dosen des 1. und 2. Virus zu legen ist. Des starken Auftretens der Seuche unter den für die Impfung bestimmten Rennthieren wegen konnten die Impfungen aber nicht dem Programm gemäss ausgeführt werden. E. gelangte der überaus beschwerlichen Communicationsverhältnisse wegen erst 15 Tage nach der für die Impfung festgesetzten Zeit an und zu der Zeit waren von den 230 zur Impfung bestimmten Thieren 137 schon gefallen. Bei den noch übrig gebliebenen 93 wurde sofort eine Nothimpfung mit abgeschwächtem Virus vorgenommen, was aber den mörderischen Verlauf der Seuche nicht hemmen konnte. Am Tage der Impfung fielen 40, am Tage darauf 19 u. s. w., so dass nach 13 Tagen von den 93 geimpften Thieren nur noch 3 am Leben waren. Die Nothimpfung, für die E. früher eingetreten war, erwies sich also als vollkommen nutzlos.

Im Sommer 1899 wurden die Immunisirungsversuche wieder fortgesetzt. Es war von Neuem eine Herde von 200 Stück Rennthieren zusammengebracht, davon 100 zu Impfzwecken. Geimpft wurde mit Petersburger Sporenvaccins. Grosse Thiere erhielten von dem ersten und zweiten Vaccin je 0,5, Kälber von dem ersten 0,3 resp. 0,5, von dem zweiten 0,2 injicirt. Die Reaction nach Injection des ersten Vaccins bestand in Temperatursteigerung bis zu 1° und in dem Auftreten einer taubenei- bis tellergrossen Geschwulst an der Impfstelle. Von 84 mit dem ersten Vaccin geimpften fiel 1 Thier = 1,1 pCt.; 4 von den Thieren waren fortgelaufen, 2 von Wölfen zerrissen, sodass mit dem zweiten Vaccin nur 78 geimpft wurden, von denen 6 = 7,7 pCt. fielen. Nach der 2. Impfung traten bei vielen alten Thieren Abscesse an der Impfstelle auf, was E. der pyogenen Wirkung der Milzbrandbacillen zuschreibt.

Aus der Zahl der Immunisirten wurden 12 Thiere zur Controllimpfung ausgewählt und dazu noch 8 Thiere hinzugefügt, die nicht immunisirt waren. Geimpft wurde mit 0,1—0,2 ccm einer Milzbrandbouilloncultur, die an 3 Schafen geprüft, diese in 30—48 Stunden tödteten. Das Resultat der Controllimpfung war überaus günstig; von den 12 Immunisirten erkrankte und fiel keines, die 8 nicht immunisirten fielen alle.

E. formulirt die Resultate seiner Untersuchungen und Beobachtungen folgendermassen:

1. Die im Gouvernement Archangelsk periodisch aufgetretenen Milzbrandepizootien befallen ausser den Hausthieren besonders stark auch Rennthiere. 2. Die gewöhnlich bei Milzbrand zu ergreifenden Vorbauungs- und Tilgungsmassregeln können in den Tundern, örtlicher Verhältnisse wegen, nicht in Anwendung gebracht werden. 3. Als beste und einzig nutzbringende Massregel zur Verhütung von Massensterben muss die Schutzimpfung angesehen werden. 4. Die beste Zeit für die Ausführung dieser Impfungen ist die Periode vom 10. Mai bis 20. Juni und vom 15. Juli bis Ende August. 5. Die Schutzimpfung ist bei vermehrter Anstellung von Thierärzten in der Praxis sehr wohl durchführbar. 6. Nothimpfungen, die während einer starken Sterblichkeit zur Abschwächung derselben vorgenommen werden, haben keinen Erfolg. C. Happich.

Bacillen und Aetiologisches. Podwissotzky und stud. Taranuchin (24) haben die Plasmolyse bei den Milzbrandbacillen im Zusammenhang mit der Frage über die Hülle der Bacterien und die Molecularbewegung studirt und dabei gefunden, dass, wenn man die Milzbrandbacillen bei einer Temperatur von 42—48° C. auf dem von genannten Autoren benutzten Gehirn-Peptonagar (Agar, zu dessen Bereitung anstatt Fleischwasser eine 20 pCt. Emulsion aus frischem, gut verriebenem Kalbsgehirn benutzt wurde) cultivirt, in der Structur der Bacillen folgende Veränderungen auftreten:

Es geht eine gleichmässige Verflüssigung, eine Plasmolyse der der Hülle zunächst gelegenen Schicht des plasmatischen Inhalts der Bacterienzelle vor sich; in Folge dessen schrumpft der Inhalt der Zelle und hebt sich gleichsam von der Hülle ab, welche dadurch ganz besonders deutlich hervortritt. Weiter fanden diese Autoren, dass die in der Bacterienhülle zurückgebliebenen Plasmareste eine lebhafte Molecularbe-

wegung zeigen und dass man in 3—4 tägigen, bei 42—43° C. gezüchteten Culturen im Innern des geschrumpften Bacterienkörpers Sporenbildung beobachten kann, die auf Kosten der plasmatischen Substanz der Bacterienzelle, ohne jeglichen Antheil der Hülle, vor sich geht. C. Happich.

Klett (11) wies durch experimentelle Untersuchungen nach, dass die Sporenbildung des Milzbrandbacillus nicht an das Vorhandensein von Sauerstoff der Luft gebunden ist, vielmehr auch in einer Stickstoffatmosphäre (Pyrogallos-Verfahren) lebhaft vor sich geht.

Ausserdem stellte K. fest, dass die Sporulation der Milzbrandbacillen unter Wasserstoff in Folge schädigender Einwirkung desselben ausbleibt. Aus diesem Grunde verlangt Verf. bei Angaben über die Anaërobiose eines Microorganismus Mittheilung der bestimmten Art und Weise der Züchtung: denn wie aus Klett's Versuchen hervorgeht, ist der Wasserstoff den Bacterien gegenüber nicht das indifferente Gas, für welches er bisher gehalten wurde. Schütz.

Auf Grund von 3 bacteriologisch sehr eingehend untersuchten Fällen hält Rostowzef (25) den Uebergang der Milzbrandbacillen durch die Placenta des Menschen als zum ersten Mal erwiesen. Von den verschiedenen Organen der Föten enthielt die Leber die meisten Bacillen, weniger zahlreich waren sie in der Milz und den Nieren. In einem Falle liessen sich auch im Fruchtwasser Milzbrandbacillen nachweisen. C. Happich.

Mehrdorf (20) schreibt über die Einwirkung der Fäulniss auf Milzbrandbacillen:

Bei Zutritt von Sauerstoff in das Innere des Cadavers und Einwirkung entsprechender Wärme gehen, wie bekannt, die Anthraxbacillen unter Sporenbildung zu Grunde und verschwinden auch bei der Fäulniss. Immerhin vermögen sie der Fäulniss doch länger zu widerstehen, als vielfach angenommen wird. Er konnte mit Hilfe der Klett'schen Doppelfärbung selbst in vollständig durchfaulten Massen noch nach 12 Tagen neben zahlreichen Mikroorganismen anderer Art die Milzbrandbacillen auf das Bestimmteste nachweisen. Ellenberger.

Berndt (1) versuchte die Veränderungen der Milzbrandbacillen in faulendem Rinderblute ausserhalb des thierischen Körpers festzustellen. Die Blutprobe wurde zu diesem Zwecke an einem dunklen Orte bei Zimmertemperatur aufbewahrt, und Verf. fertigte an jedem Tage 2 Präparate und färbte das eine nach Klett, das andere nach Olt. In dieser Blutprobe waren deutlich differenzirte Milzbrandbacillen bis zum 13. Tage nachweisbar. Das Absterben scheint in den centralen Theilen zu beginnen. Am längsten färbt sich der äussere Contur der sogenannten Plasmahülle. Deutliche, conturirte, gefärbte Milzbrandbacillen lassen die Diagnose unter Umständen noch 14 Tage nach dem Tode des Thieres mit einiger Sicherheit stellen. Die Milzbrandbacillen zeigten sich länger empfänglich für die Klett'sche, wie für die Olt'sche Färbung. v. Rátz.

Grotenthaler (8) prüfte die desinficirende Wirkung des Torfes (Sphagnum) auf Milzbrandbacillen und benutzte hierbei die auch von Nikkels angewandte Methode. Die Untersuchungen wurden mit 2 Torfproben der im Gouv. Moskau belegenen Nikolsky'schen Manufactur ausgeführt. Als Testobject diente mit physiologischer Kochsalzlösung verriebene und durch Marly gesiehte Milzpulpa von an Milzbrand gefallenen Meerschweinchen. G. zieht aus seiner Arbeit folgende Schlüsse:

1. Der Torf hat in Bezug auf Milzbrandbacillen eine deutlich ausgeprägte desinficirende Wirkung.
2. Die desinficirende Wirkung des Torfes beruht auf seinem Gehalt an Ulminsäuren; sie wird verringert durch Entsäuern des Torfes vermittelst Auswaschen und durch Neutralisiren desselben mit Laugen oder alkalischen Faeces völlig aufgehoben.
3. Die Abtödtungsdauer der Milzbrandbacillen durch Torf hängt von folgenden Factoren ab:
   a) von der Menge der Huminsäuren.
   b) von der Art und Weise der Anwendung, u. z. ist die Wirkung des Torfes um so intensiver, je feiner er zerkleinert und je inniger er mit dem Milzbrandmaterial vermengt ist.
   c) von der Schnelligkeit, mit der der Torf die zu desinficirende Flüssigkeit absorbirt.
   d) von der chemischen Beschaffenheit und Reaction der Flüssigkeit, mit der das Milzbrandgemisch bereitet wurde. Mit Wasser verrieben, gehen die Milzbrandbacillen schneller zu Grunde, als mit physiologischer Kochsalzlösung; hingegen werden sie von Torf nicht abgetödtet, wenn sie mit alkalischen Flüssigkeiten oder Substraten vermengt werden, die selbst als Nährboden dienen können, wie z. B. Harn.
4. Sterilisiren des Torfes verändert die Reaction desselben nicht, schwächt aber seine Absorptionskraft, daher erfordert solcher Torf für die Abtödtung von Milzbrandbacillen mehr Zeit.
5. Auf die Microorganismen der Excremente hat Torf keinen Einfluss.
6. Die bacterientödtende Kraft des Torfes kann durch Zusatz von Schwefelsäure wesentlich verstärkt werden und kann schwefelsaurer Torf in der Praxis mit Vortheil verwandt werden.
7. Zur Desinfection von milzbrandbacillenhaltigem Harn und Fäcalmassen genügt in der Praxis einfacher Torf nicht, denn solcher Torf tödtet, im Verhältniss 1:1 angewandt (einem in der Praxis selten anwendbaren Verhältniss) Milzbrandbacillen selbst in 2×24 Stunden noch nicht.
8. 3 pCt. Schwefelsäure enthaltender Torf ist hingegen für derartiges Material ein gutes und anzuwendendes Desinfectionsmittel, denn selbst in Mengen von 1 Theil Torf auf 20 Th. Harn und 1—3 Th. Excremente tödtet er Milzbrandbacillen ohne gründliches Mischen des Gemenges in $^1/_2$—1 Stunde.

Vergleichende Untersuchungen über den Säuregrad und das Absorptionsvermögen der beiden untersuchten und 4 anderer, aus verschiedenen Gegenden der Ostseeprovinzen stammenden Torfproben liessen folgende Schlussfolgerungen zu:

1. Da die Factoren, von denen die desinficirende Kraft des Torfes abhängt, nicht nur in Torf verschiedener Herkunft, sondern auch in Torfproben, die aus ein und demselben Torfstich stammen, verschieden sind, so kann auch die desinficirende Kraft der verschiedenen Torfproben keine gleiche sein.
2. Nach Farbe, Structur und anderen macroscopischen Kennzeichen lässt sich die desinficirende Kraft des Torfes nicht bestimmen.
3. Grob zerkleinerter Torf absorbirt schneller als Torfpuder, ist daher vorzuziehen.
4. Bei Anwendung von angesäuertem Torf verdienen

laserige Sorten den Vorzug. da diese schneller und mehr Wasser zu absorbiren vermögen. C. Happich.

Danysz (4) untersuchte die Wirkung des Rattenserums auf den Milzbrandbacillus.

Er konnte feststellen, dass das Rattenserum kein bacteriolytisches Ferment enthält, sondern eine Substanz, die ähnlich wirkt wie ein Antisepticum, die einerseits das Wachsthum und die Ernährung des Bacteriums verhindert, andrerseits die Secretion und die verdauende Wirkung eines von dem Bacterium selbst producirten Fermentes begünstigt. Der Milzbrandbacillus schützt sich gegen die Einwirkung dieser schädlichen Substanz durch eine Schleimhülle, die diese Substanz ausserhalb des Bacillenleibes neutralisirt. Die Immunisirung des Bacillus gegen diese Substanz macht denselben gegen die Selbstverdauung nicht widerstandsfähiger, sondern erlaubt ihm nur sich bis zu seinem Untergange zu erhalten und neue Culturen zu liefern. Wird dieses Antisepticum aus dem Rattenserum ausgeschieden, so stellt letzteres einen guten Nährboden dar, und erklärt sich hieraus die Thatsache, dass unter gewissen Umständen ein an Serum reicherer Nährboden eine üppigere Cultur liefert als ein an Serum ärmerer Nährboden. Es entstehen nämlich bei der Selbstverdauung der Bacterien Producte, die den überlebenden Bacterien zur Nahrung dienen. Letztere werden daher der Selbstverdauung länger widerstehen und Culturen liefern, die um so üppiger sein werden, je grösser die Zahl der bereits untergegangenen Bacterien ist.

Vergleichsweise hat Verfasser auch noch die Wirkung des Arseniks auf den Milzbrandbacillus untersucht und gefunden, dass dieselbe der des Rattenserums äusserst ähnlich ist. Schütz.

Conradi (3) führt in seiner Arbeit über Bactericidie und Milzbrandinfection an der Hand von Experimenten den einwandsfreien Beweis dafür, dass die Alexine während des gesammten Verlaufes der Milzbrandinfection beim Kaninchen im Serum des inficirten Thieres mit Sicherheit in vitro nachweisbar sind und keine Abschwächung erfahren. Im Gegensatz zu mehreren anderen Autoren stellt C. auch fest, dass die bactericide Kraft des extravasculären Hundeblutserums nach subcutaner, intravenöser und intramusculärer Infection dieses Thieres mit Milzbrandbacillen diesen gegenüber keinerlei Zunahme erfährt. Schütz.

Uebertragungs- und Verbreitungsweise. Laméris und de Jong theilen (14) die Resultate ihrer Untersuchung russischen und amerikanischen Getreides nach Milzbrandsporen mit. Man vermuthete nämlich, dass der Milzbrand, welcher unter dem Vieh einiger Bauern in der Provinz Südholland aufgetreten war, darauf zurückzuführen sei, dass sie Abfälle dieses Getreides gefüttert hatten. Diese Abfälle bestanden, wie sich bei der Untersuchung ergab, aus Getreidekörnern, welche theilweise von Calander angefressen waren, aus verschiedenen Sorten Unkraut, sowie aus Stückchen trockener Erde und trockenen Mistes.

Eine Reihe von 7 Versuchen wird näher beschrieben, wobei Mäuse und Meerschweinchen mit dem fraglichen Getreide inficirt wurden, ohne dass eines an Milzbrand zu Grunde ging; auch gelang es nicht, durch die Anlage von Culturen Milzbrandkeime zu isoliren. Einspritzungen eines Getreide-Extractes brachten zwei Mäusen einen raschen Tod; bei Meerschweinchen traten nach der Impfung wieder langsam verschwindende Schwellungen auf, welche zu Necrose oder zur Bildung von Abscessen führten. Diese pathogene Wirkung war die Folge eines kleinen Stäbchens mit abgerundetem Ende, das viel Aehnlichkeit mit dem Bacillus coli communis hatte, allein in mancher Hinsicht doch wieder davon abwich. Die Untersucher hatten es durch Plattenculturen aus dem untersuchten Getreide isolirt und „Getreidebacillus“ genannt.

Die pathogene Wirkung wurde an Kaninchen, Hunden, Ziegen, Lämmern und Kälbern versucht. Der gefundene Microorganismus wirkte bei verschiedenen Versuchsthieren in ziemlich heftiger Weise pathogen, resp. toxisch. Diese Wirkung glich in den meisten Fällen derjenigen, welche der Bacillus coli communis ausübte, wenn dieser Spaltpilz mit einiger prägnanter Virulenz ausgestattet ist. In einzelnen Fällen glich die Wirkung derjenigen der Bacterien der hämorrhagischen Septicämie. Das Sectionsbild und besonders die Verbreitung der Bacillen in den Organen waren jedoch verschieden.

Die morphologischen Cultur- und anderen Eigenschaften des Getreidebacillus werden ausführlich angegeben, woraus sich ergiebt, dass er in vieler Hinsicht dem Bacillus coli communis gleicht, jedoch wieder davon abweicht, indem die Indolproduction fehlt, er auf Kartoffeln anders wächst und Neutralroth nicht entfärbt, welch' letztere Eigenschaft wieder an den Bacillus typhosus erinnert. Auch in Bezug auf das Agglutiniren durch das Serum immunisirter Thiere wurden Versuche angestellt.

Das Resultat der Untersuchungen war:

1. dass in dem untersuchten ausländischen Getreide oder Getreideabfällen keine Milzbrandkeime zu finden waren, sodass es nicht als Viehfutter vermieden zu werden braucht;
2. dass die Fütterung damit bei Mäusen Coccidiosis verursachte;
3. dass die pathogene Wirkung des Getreides bei vielen Versuchsthieren einem Micro-Organismus zugeschrieben werden muss, der darin vorkommt und zu den Colibacillen gehört.

M. G. de Bruin.

Als Ursachen des Milzbrandes (30) wird von vielen Seiten das Verabreichen eingeführter Futtermittel angegeben. Es wurden dadurch Gehöfte von Milzbrand heimgesucht, in denen derselbe früher nie vorgekommen war; unter diesen Verhältnissen setzte die Krankheit als Darmleiden ein. Ueber die Tenacität des Milzbrandgiftes geben noch folgende Fälle Aufschluss:

1. Auf einem Dominium erkrankten innerhalb 4 Tagen 10 Stück Jungvieh an Milzbrand und verendeten innerhalb 6 Tagen. Die Veranlassung hierzu war die Verfütterung von grünem Mais. Derselbe war dicht hinter dem Gehöft geerntet, wo vor 15—16 Jahren nachweislich Milzbrandcadaver vergraben worden waren. Der frühere Pächter benutzte deshalb diese Stelle nicht zur Futtergewinnung, was dem neuen Pächter unbekannt war. Die Verfütterung des Mais begann am 14. September, am 15. traten die ersten Krankheitserscheinungen auf, am 16. wurde die weitere Verfütterung verboten und am 19. trat die letzte Erkrankung auf.

2. Auf einem Gute verendete im Januar ein Rind am Milzbrand, im Februar gingen 9, im März 7 und im April 2 ein, ausserdem ein Pferd im August. Die Ursache lag in der unvorsichtigen Verwendung von Kies als Aufschüttung bei einem Stallneubau. Dieser Kies war aus einer Grube genommen, in welcher gelegentlich

eines Milzbrandausbruches vor etwa 20 Jahren die verendeten Thiere verscharrt worden waren. Die Seuche erreichte in dem neugebauten Stalle sofort ihren Stillstand, nachdem Ende April der Fussboden mit Klinkern gepflastert und cementirt worden war.

3. Im Kreise Greifenhagen verendeten im Juni innerhalb 14 Tagen 57 Stück Rindvieh und 12 Schafe und im Juli nochmals 2 Stück Jungvieh an Milzbrand. Hundert Meter vom Eingange zum Gutshofe entfernt befindet sich eine grosse Kiesgrube, in der vor etwa 10–12 Jahren Cadaver vergraben worden sind, welche von an Milzbrand umgestandenen Thieren hergerührt haben. Aus dieser Grube wurde im März zur Aufbesserung der Wege Kies entnommen. Als bald darauf die Schafherde diese Wege passirte, inficirten sie sich durch den Staub und es starben 12 Schafe, welche auf der nahe befindlichen Weide vergraben wurden. Im Juni wurde das auf diesem Ackerstücke geerntete Grünfutter den Kühen als Futter vorgelegt, worauf in kurzer Zeit 57 Stück verendeten. Nach der Impfung von 4 Mäusen mit einer Mischung von Kies aus der verdächtigen Grube vermengt mit Wasser starb eine Maus an Milzbrand, wie microscopisch nachgewiesen wurde. Die Milzbrandsporen hatten daher 12 Jahre lang ihre Virulenz in der Kiesgrube beibehalten und die Schafe hatten sich durch den Kiesstaub inficirt. Ellenberger.

Sieckert (26) berichtet, dass an Heu, durch dessen Verfütterung Milzbrand unter den Thieren aufgetreten war, zahlreiche Milzbrandsporen gefunden wurden. Grebe (26) stellte als Ursache einer Milzbrandseuche die Verarbeitung fremdländischer Häute, die Gerberei-Abfallwässer und die als Dünger verwendeten Abfallstoffe fest. Ellenberger.

Matzker (19) beobachtete den Ausbruch des Milzbrandes auf einer Domäne, auf welcher vor längeren Jahren der Milzbrand stationär war.

Der damals vorhandene Schafstall, welcher als Ursprungsherd der Seuche galt, wurde wiederholt energisch desinficirt und in einen Rindviehstall umgewandelt. Nach etwa 14 Tagen brach die Seuche wiederum unter den neu eingestellten Rindern aus. Darauf blieb dieser Stall jahrelang gänzlich unbenutzt und wurde erst im Jahre 1897 zu einer Scheune eingerichtet und zur Unterbringung des Getreides benutzt. Das ausgedroschene Stroh wurde im Rindviehstalle als Streu verwendet, worauf sehr bald ein neuer Milzbrandfall unter der Rindviehherde sich einstellte. Matzker schliesst daraus, dass an dem Streustroh Seuchenkeime gehaftet haben, da die Getreidegarben bis hoch über die Querbalken in der Scheune aufgeschichtet waren, auf welch' letzteren die Schäfer seiner Zeit alle Häute, wahrscheinlich auch die von an Milzbrand verendeten Schafen, zum Trocknen aufgehängt hatten. Die Tenacität der Milzbrandsporen scheint stark genug gewesen zu sein, um während der langen Zeit die Infectionsfähigkeit zu bewahren.

Derselbe Berichterstatter beobachtete in mehreren Fällen den Ausbruch des Milzbrandes unter Rindviehbeständen, welche zum ersten Male Rübenschnitzel erhielten. Offenbar sind bei dem Absud der Zuckerfabriken die aus Milzbrandgegenden herstammenden und den Rüben anhaftenden Milzbrandsporen nicht alle getödtet worden. Ellenberger.

Wedekind (29) beobachtete, dass zwei Pferde, welche zum Transport von an carbunkulösem Milzbrand verendeten Rindern verwendet worden waren, am Milzbrand starben. Als Eingangspforte der Ansteckung musste eine Verletzung der Haut der Pferde in der Gegend der Geschirrlagerung betrachtet werden.

Im Kreise Gersfeld erkrankte ein Hund, welcher von dem Blute eines wegen Milzbrand nothgeschlachteten Thieres genossen hatte, an typischem Milzbrande der Zunge und der Lippen. Die Milzbrandbacillen des Hundes waren insofern von denen des Rindes verschieden, als sie kürzere und dickere Stäbchen darstellten, doch zeigten sie bei der Färbung gegenüber denen des Rindes keine differentiellen Verschiedenheiten.

Im Kreise Lübbecke wurden in einem Falle fünf Schweine und in einem anderen Falle ein Hund durch den Genuss des Blutes und der Schlachtabfälle der wegen Milzbrand nothgeschlachteten Thiere inficirt; drei Schweine und der Hund verendeten an der Krankheit.

In den Kreisen Oletzko und Kulm sind Uebertragungen des Milzbrandes auf Katzen, welche Fleisch von Milzbrandcadavern gefressen hatten, beobachtet worden. Haake konnte in dem Blute der Katzen Milzbrand-Bacillen nachweisen. Ellenberger.

Diagnose. Steinbach (28) entscheidet die Frage, ob zur Diagnose des Milzbrandes die Obduction erforderlich sei, dahin, dass, wenn durch die microscopische Untersuchung des Halsvenenblutes Milzbrandbacillen nachgewiesen worden seien, von der Obduction zur thunlichsten Verhütung der Verschleppung von Milzbrandkeimen abzusehen sei und auch nach § 13 des Reichsviehseuchengesetzes in Verbindung mit § 21 Abs. 2 des Preussischen Ausführungsgesetzes vom 12. März 1881 und § 5 und 27 der Anweisung zum Obductions-Verfahren (Anlage B der Bundesrathsinstruction vom Jahre 1885) unterlassen werden könne. (Auf diesem Standpunkt stehen wir im Königreich Sachsen schon längst! D. Ref.) Johne.

Meier (21) steht bezüglich der Feststellung des Milzbrandes ebenfalls auf dem Standpunkt, dass die Section in allen Fällen zu unterbleiben habe, wo die microscopische Untersuchung die Feststellung des Milzbrandes gestatte. — Hieran schliesst Verf. eine Besprechung der Frage, wie die Milzbrandcadaver am besten zu beseitigen seien. Johne.

Incubationsdauer. Ueber Milzbrand berichtet Kissuth (10) über eine Incubationsfrist von angeblich nur drei Stunden. Johne.

Heilung. Einen seltenen Fall von spontaner Heilung des apoplectiformen Milzbrandes beobachtete Berndt (2). Auf einem Gute erkrankten auf der Weide plötzlich und gleichzeitig vier Rinder unter den Erscheinungen des apoplectiformen Milzbrandes. Drei Thiere gingen in 15—20 Minuten zu Grunde, während ein Ochse innerhalb eines Zeitraumes von 84 Stunden gesund wurde. Ellenberger.

Lehnert (15) beschreibt folgenden Fall einer Heilung von Milzbrand.

In einem Gehöfte erkrankte vier Tage nach dem ersten tödtlichen Milzbrandfall eine Kuh, welcher man die von dem ersten Thiere nicht verzehrte Tränke verabreicht hatte. Das Thier zeigte 42,2 ° Temperatur, heftigen Schüttelfrost, beschleunigtes Athmen, Unruhe, Anschwellung des Zungengrundes, dunklen, schwarzrothen Urin. Im Blute fanden sich vereinzelte Milzbrandbacillen. Nach wiederholten Abreibungen mit warmem Essig, starken Gaben von Alcohol (im Ganzen über 3 l), anfangs mit Acidum carbolicum, 15 g per Dosis, und später mit Natrum salicylicum, ging die Temperatur in fünf Stunden um 0,8 ° zurück und wurde

das Thier munterer. Genesung trat nach mehreren Tagen unter Durchfallserscheinungen ein.

Georg Müller.

Kovács (13) behandelte ein Pferd, das unter den Erscheinungen des Milzbrandes erkrankt war, mit Creolin (5,0 g stündlich), Natrium bicarbonicum und Kalkwasser innerlich, worauf das Pferd am dritten Tage genesen ist. Der Kutscher des Pferdes, der mit der Wartung desselben und mit der Verabreichung der Arzneien betraut war, wurde bei dieser Gelegenheit vom Thiere gebissen, worauf sich von der Bissstelle aus ein Carbunkelgeschwür mit schwerem Verlauf entwickelt hat.

Hutyra.

Milzbrand beim Hunde. Martel (17) kommt auf Grund seiner Untersuchungen über den Milzbrand des Hundes zu folgenden Schlüssen:

1. Pyrogallol und Phloridzin verringern die natürliche Widerstandsfähigkeit des erwachsenen Hundes gegenüber der künstlichen Infection mit Milzbrand.
2. Tolle Hunde sind sehr empfänglich für eine Milzbrandinfection.
3. Erwachsene Hunde erliegen nach subcutaner Impfung mit Milzbrandbacillen, sobald diese den Körper von Rindern passirt haben.
4. Die Virulenz des Milzbrandbacillus nimmt, nachdem derselbe einmal den Körper eines erwachsenen tollen Hundes passirt hat, derart zu, dass nunmehr Reihenimpfungen von Hund auf Hund ermöglicht werden. Vom Rinde stammendes Milzbrandvirus nimmt, nachdem es durch einen gesunden, erwachsenen Hund geschickt worden ist, an Virulenz zu und ist nunmehr im Stande, Hunde zu tödten. Es werden Reihenimpfungen von Hund auf Hund ermöglicht und nach der 30. bis 36. Passage ist die Virulenz eine derartige, dass Hunde der verschiedensten Racen der Infection sicher erliegen.
5. Der Milzbrandbacillus zeigt, wenn er häufig den Körper von Hunden passirt hat, morphologische Unterschiede; er ist kürzer und dicker geworden und wächst auf flüssigen Nährböden nicht mehr zu Fäden aus.

Schütz.

Milzbrand beim Menschen. Im Königreich Sachsen (27) erkrankten im Jahre 1899 9 Personen an Milzbrand. Zwei davon starben. Betroffen wurden lediglich Personen, welche bei den Nothschlachtungen betheiligt waren, und zwar 4 Fleischer, 1 Abdecker, 3 Arbeiter, 1 Gutsbesitzer. Gg. Müller.

3. Rauschbrand.

(Statistisches s. S. 22.)

1) Bastianini, Ergebnisse der Rauschbrandimpfung in Toscana während der Jahre 1898—1899. Giorn. della R. Soc. Vet. It. 1900. S. 777. — 2) Hontrouw und Romann, Ueber günstige Erfolge bei der Rauschbrandimpfung. Archiv f. Thierheilk. 26. Jahrgang. S. 342. — 3) Hutyra, F., Schutzimpfung gegen Rauschbrand. Ungar. Veterinärbericht. S. 138. — 4) Leclainche, E. et H. Vallée, Experimentelle Untersuchungen über Rauschbrand. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 52. No. 6. p. 139 und Annales de l'Institut Pasteur. No. 4. p. 202—223 und No. 8. p. 513—534. — 5) Dieselben, Experimentelle Untersuchungen über den Rauschbrand. Revue vetér. 25. Jahrg. p. 421. — 6) Dieselben, Etude comparée du vibrion septique et de la bactérie du charbon symptomatique. Annales de l'Institut Pasteur. No. 9. p. 590—597. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. S. 587. — 7) Marlot, Das von Prof. Arloing gefundene neue Schutzimpfungs-Verfahren gegen den Rauschbrand. Répert. vét. No. 12. p. 537—540. — 7a) Perazzi, U., Due casi di insuccesso colle vaccinazioni Arloing, Cornevin e Thomas (2 Fälle des Misserfolges mit den Rauschbrandimpfungen nach Arloing, Cornevin und Thomas). Clin. vet. XXIII. p. 437. — 8) Stockman, St., Die Infectionsweise beim Rauschbrand. The veterinary Jounal. N. F. Vol. I. No. 5. p. 283. — 9) Thomas, Rauschbrand-Schutzimpfungen mittels virulenter Fäden. Répertoire de police sanitaire vétérinaire et d'hygiène publique. No. 1. p. 31—35. — 10) Vater, Ueber Rauschbrand. Vortrag, gehalten bei der 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Berl. thierärztl. Wochenschr. S. 493 und Deutsche thierärztl. Wochenschr. S. 348.

Leclainche und Vallée (5) geben nach einer kurzen Uebersicht der Forschungen von Bollinger, Feser, Arloing, Cornevin und Thomas etc. eine Darstellung ihrer eigenen **Untersuchungen über die Bacteriologie des Virus, die Rolle des Bacterium und seines Toxins in der Aetiologie des Rauschbrandes.**

Zur Untersuchung diente Virus des natürlichen Rauschbrandes.

Reinculturen sind schwer erhältlich, da die Muskelmasse der Rauschbrandherde fast stets fremde Keime enthält, z. Th. sporenbildende facultative Anaëroben, deren Ausschaltung nur schwer gelingt. Die Rauschbrandinfection erleichtert zudem sehr die Einwanderung von Fäulnissbacterien. Das Rauschbrandbacterium ist anaërob. Verf. benutzt zur Cultur Bouillon Martin (besteht aus gleichen Theilen Magenpepton des Schweins und Macerationsflüssigkeit aus Kalbfleisch durch Filtration sterilisirt). Der Nährboden zeigt schon nach 15 Stunden Trübung und Gasbildung; nach 24 Stunden ist die Trübung vollständig; die geschüttelte Cultur lässt bei intensiver Gasentwicklung zahllose weissliche Flocken erkennen; nach 36—48 Stunden bildet sich ein weisser, krümeliger Bodensatz und die Nährflüssigkeit ist wieder klar.

12 Stunden nach der Aussaat zeigt die Cultur, ohne Färbung, sehr zahlreiche bewegliche, kurze, gleich grosse Stäbchen, mit bereits beginnender Sporenbildung: nach 3 Tagen finden sich fast nur Sporen bildende Formen vor. Am 8. Tag enthält der Bodensatz nur wenige Stäbchen und eine grosse Menge Sporen; von 48 Stunden an reagirt die Cultur bleibend sauer. Die Cultur in Martin'scher Bouillon bleibt länger virulent als in anderen Nährböden.

5 Tage alte Culturen in Bouillon Martin tödten innerhalb 18—24 Stunden ein Meerschweinchen von 500 g Lebendgewicht in Dosen von 3—4 Tropfen subcutan. Diese Virulenz nimmt nur allmählich ab; 15 tägige Culturen tödten noch Meerschweinchen in Dosen von weniger als 1 ccm. Intramusculäre Impfung von Culturen erzeugt Emphysemgeschwülste, welche dem Impfrauschbrande analog sind.

Das Kaninchen besitzt keine absolute Immunität.

Die Versuche von Roux haben die geringe Virulenz der auf 115° C. erwärmten Kalbsbouillonculturen ergeben. Die Eiweissnährböden von Deutschmann liefern bessere Resultate. Die Aussaat in Bouillon Martin liefert eine Cultur, welche am 5. Tage ihre maximale Toxinwirkung erreicht. Das Toxin kann einzig durch Filtration isolirt werden; ein grosser Theil des Toxins wird allerdings vom Filter zurückbehalten, besonders bei jungen Culturen. Das Toxin bleibt während der Bacterienvermehrung wahrscheinlich an denselben haften und geht erst bei der Sporenbildung in die Culturflüssigkeit über. Das Toxin wird an der Luft bald geschwächt. 48stündige energische Lüftung hebt die Giftwirkung auf; dagegen ist dasselbe gegen Wärme sehr resistent; es verträgt die Erhitzung auf 115° C.,

Erwärmung auf 70—75° verändert nur seine chemotactische Wirkung.

Die Resistenz des Virus wird verschieden aufgefasst. Die Verf. citiren die Ansichten von Arloing-Cornevin resp. Kitasato und stellen fest, dass die Resistenz der Sporen wechselt je nach dem Alter der Culturen.

Aetiologie. Der Rauschbrand ist eine Bodenkrankheit; sein Auftreten ist gebunden an eine gewisse Empfänglichkeit der Thiere; er wird durch einen sporenbildenden Microben veranlasst. Die Verfasser stellen folgende Sätze auf:

1. Toxinfreie Sporen wirken nicht mehr tödtlich.
2. Die Sporen keimen, sobald sie gegen die Phagocyten geschützt werden.

Bei intraperitonaealer Einspritzung werden die reinen Sporen sehr bald durch Leucocyten aufgenommen. Durch Rückerstattung des Toxins wird die Spore wieder virulent. Die erwärmte Rauschbrandspore ist, obschon lebend und nicht abgeschwächt, so doch unwirksam. Wird dagegen einer unschädlichen Cultur reiner Sporen eine gewisse Menge Toxin zugesetzt, so beginnt im Gewebe eine Keimung der Sporen, und es tritt eine typische Infection ein. Diese Toxinmenge beträgt im Mittel 1 ccm. Die Milchsäure, welche ebenfalls die Phagocytose verhindert, begünstigt die Infection und erhöht die Virulenz. Die gleiche Wirkung besitzt feiner Sand. Eine erwärmte Cultur wird auf sterilen, feinen Sand gegossen, bei 38° rasch getrocknet und die klumpige Masse grob pulverisirt. Die Einbringnng einer kleinen Menge solcher Körner unter die Haut eines Meerschweinchens erzeugt fast stets Rauschbrand. Die an der Oberfläche der Sandklumpen haftenden Sporen verfallen rasch der Phagocytose; die im Innern eingeschlossenen sind vorübergehend vor den Phagocyten geschützt, keimen, sobald die Säftemasse Zutritt bekömmt und inficiren. Um eine Infection zu erzielen, genügt es, die Rauschbrandsporen mechanisch zu schützen.

Gewisse Mischinfectionen (Streptothrix, Staph. albus) begünstigen ebenfalls die Ausbildung des Rauschbrandes.

Endlich haben die Verf. auch die Immunisation geprüft. Sie stellen die folgenden Sätze auf:

1. Die nach der Methode Arloing-Cornevin bereiteten, pulverigen Vaccins sind keineswegs „abgeschwächt"; sie enthalten unveränderte Sporen; ihre besonderen Wirkungen verdanken sie der Abschwächung des Toxins in Folge der Erwärmung. Die Impfwirkung erklärt sich durch die Anwesenheit von festen Massen und anderweitigen Mikroben, welche die Phagocytose erschweren.
2. Es ist möglich, reine, trockene Impfstoffe herzustellen.
3. Der Impfschutz wird bei Rindern erzielt durch reine, während 2 Stunden auf 70° erwärmte Culturen. Die Immunisirung wird vervollständigt durch Impfung einer reinen, nicht erwärmten Cultur.

So behandelte Thiere ertragen ohne Reaction mässige Dosen virulenten Muskelsaftes.

Diese Methode ist practisch durchführbar.

4. Pferde, Ziegen und welche wiederholte intravenöse Injectionen virulenter Culturen erhalten haben, liefern ein immunisirendes Serum.
5. Das Serum besitzt eine gewisse Schutzkraft; die Immunisirung ist aber vorübergehend. Dem Virus zugesetzt, neutralisirt das Serum die Wirkungen desselben auf das Meerschweinchen, ohne indessen eine andauernde Immunität zu verschaffen.
6. Die Serumtherapie hat nur einen beschränkten practischen Werth. Die Verwendung reiner Culturen ist anscheinend geeignet, durch eine einzige Impfung einen genügenden Schutz zu verleihen; dieses Verfahren ist zudem einfach und zuverlässig. Noyer.

Leclainche und Vallée (4) haben reiche und sehr toxische **Reinculturen des Rauschbrandbacillus** in Martin'scher Bouillon erhalten. Die Virulenz wird in solchen Culturen viel länger conservirt, als in gewöhnlicher Bouillon. Meerschweinchen verenden in 7 bis 10 Stunden, wenn man ihnen 5 ccm intraperitonaeal injicirt. Kaninchen sterben unter Convulsionen, Spasmus und Paralyse nach einer intravenösen Impfung von 2 bis 3 ccm. Bei Pferden, denen 20 ccm intravenös verimpft wurden, entwickelte sich sehr schnell schwere Erscheinungen oder sie verendeten bald. Durch eine Erhitzung auf 115° wird das Toxin stark alterirt und bei 2stündiger Erwärmung auf 80° verliert dasselbe seine negativen chemotactischen Eigenschaften.

Die Giftigkeit ist das Zeichen der Virulenz und man kann Millionen von Sporen in sehr empfängliche Versuchsthiere einführen, ohne die Krankheit zu verursachen, wenn die Sporen vom anhaftenden Toxine befreit werden. Die Sporen selbst haben dabei ihre Lebensfähigkeit bewahrt, denn überträgt man sie auf Nährböden, so geben sie virulente Culturen. Fügt man den Sporen eine Quantität Toxin zu, so erlangen sie wieder ihre pathogenen Eigenschaften. Auch ein Zusatz von Milchsäure oder gewisser Bacterien (Streptococcen und Staphylococcen) genügt zur Entwickelung der Virulenz. Zuletzt konnten die Verff. den Ausbruch des typischen Rauschbrandes auch so erzielen, dass die Sporen in Papiersäckchen eingehüllt wurden, indem sie dadurch von der Phagocytose verschont blieben.

Mittels intravenöser oder subcutaner Verimpfung einer virulenten Organflüssigkeit immunisirte Thiere geben ein schützendes Serum. Eine Ziege und mehrere Pferde sind nach dieser Methode immunisirt worden, welche dann ein Serum gaben, womit die Verf. Meerschweinchen gegen eine virulente Cultur schützen konnten, wogegen die Controlthiere in 24—36 Stunden verendeten. v. Rátz.

Dieselben (6) stellten fest, dass zwischen dem **Rauschbrand- und Oedembacillus** in biologischer Hinsicht grosse Aehnlichkeit besteht, dass man dieselben aber recht wohl zu unterscheiden vermag, da der Oedembacillus in der serösen Flüssigkeit der durch ihn bedingten Geschwülste und in dem Bauchfellraum des Meerschweinchens zu langen Scheinfäden auswächst, eine Eigenschaft, die dem Rauschbrandbacillus nicht zukommt.

Alle Immunisirungsmethoden, die sich gegenüber dem Rauschbrand als wirksam erwiesen haben, sind auch gegen das maligne Oedem anwendbar. Die Wirkung der Immunisationssera gegen Rauschbrand und das maligne Oedem ist keineswegs dieselbe, wie einige Autoren behauptet haben, da Immunisation gegen Rauschbrand durchaus nicht eine Infection mit dem Bacillus des malignen Oedems verhindert, während auch umgekehrt nach Immunisirung gegen Oedem recht wohl eine Rauschbrandinfection erfolgen kann. Schütz.

Stockman (8) gelangt auf Grund einer allerdings nur kleinen Zahl eigener Versuche bezüglich des **Infectionsmodus beim Rauschbrand** zu folgenden Schlüssen:

1. Der Rauschbrandpilz ist ein Saprophyt, welcher für sich allein nur wenig pathogen ist. 2. Unter natürlichen Verhältnissen wird er zum Parasiten mit Hülfe anderer Microben oder auch durch Einflüsse, welche im Thierkörper selbst liegen. 3. Manche Zufälle, welche sich bei der Schutzimpfung ereignen, sind eine Folge der Verwendung unreiner Impfstoffe oder der Vernachlässigung antiseptischer Vorsichtsmassregeln bei der Impfung. A. Eber.

Bastianini (1) **impfte gegen Rauschbrand** 1898 644 Rinder ohne und 590 mit 2 Stück Verlust. Er wendete die Schwanzimpfung an und zieht sie den anderen Methoden vor. Es wurde kein Trocar benutzt, sondern nur die Nadel der Pravaz'schen Spritze. Die Lymphe war von Mazzini in Turin bezogen. Frick.

Laut Hutyra's (3) Jahresbericht sind in Ungarn im Jahre 1899 an verschiedenen Orten 2792 Rinder gegen **Rauschbrand geimpft** worden. An 15 Orten hat der Rauschbrand unter 1878 geimpften Rindern keinen Verlust verursacht; an 4 Orten sind bereits bedrohte Bestände geimpft worden und sind von den hier geimpften 914 Thieren im Laufe eines Jahres 5 Stück an Rauschbrand gefallen; der Gesammtverlust betrug daher 5 Stück, d. i. 0,54 pCt. Hutyra.

Thomas (9) empfiehlt die von ihm seit 1890 angewendete **Schutzimpfung gegen Rauschbrand** mittelst virulenter Fäden am Schweife von Jungrindern im Alter von 7—8 Monaten. Das Verfahren besteht darin, dass in der Nähe der Schweifspitze ein Faden mit I. Vaccin und später etwas unterhalb der Schweifmitte ein Faden mit II. Vaccin unter die Haut gezogen wird. In Algier und Amerika nimmt man nur einmalige Impfung mit Faden No. II vor. Diese Methode soll bis jetzt bei $1^1/_2$ Million Rindern angewendet worden sein.

Röder.

Perazzi (7a) **impfte** nach dem Vorkommen eines **Rauschbrandfalles** bei einer Kuh die 40 Insassen des Stalles mit dem von Turin bezogenen Impfstoff vorschriftsmässig nach Arloing, Cornevin und Thomas, nachdem im übrigen der Stall sorgfältig desinficirt war. 2 Monate nach der Impfung starb ein Rind am Rauschbrand blitzartig. 5 Tage nach der deshalb wiederholten Impfung starb ein weiteres Rind an Rauschbrand innerhalb weniger Stunden. P. glaubt, dass das erste Rind nicht genügend immunisirt war, während er das zweite als dem Impfrauschbrand erlegen erachtet.

Sussdorf.

Marlot (7) bespricht die Wirkung des von Arloing hergestellten **Schutz- und Heilserums gegen den Rauschbrand**. Das Serum wird von einer Kuh gewonnen, die durch wiederholte Injectionen von activem Rauschbrandvirus schliesslich gänzlich immunisirt worden ist.

Das Serum hat 3 Haupteigenschaften. Es wirkt: 1. schützend, weil man nach der Serum-Injection einem Rinde actives Virus ohne Nachtheil einspritzen kann. 2. wirkt es heilend, weil man durch seine subcutane Anwendung 3 Stunden nach Auftreten der ersten Symptome die Krankheit sicher heilen kann. Die Heilung tritt selbst noch ein, wenn man 10—12 Stunden nach Eintritt der ersten Symptome das Serum intravenös einspritzt. 3. wirkt das Serum neutralisirend, denn $2^1/_2$ ccm. heben die Wirkung von 1 ccm. activen Virus sicher auf. Röder.

4. Lungenseuche.

(Statistisches s. S. 24.)

1) Junginger, Zur Casuistik der Lungenseuche. Wochenschr. f. Thierh. S. 81. — 2) Romanow, Der Kampf mit der Lungenseuche im Allgemeinen und im Gouvernement Perm im Speciellen. Archiv für Veterinärwissenschaften. Heft 6. S. 77—106 (Russisch). — 3) Tartakowsky und Dschunkowsky, Ueber die Protisten der Lungenseuche des Rindes. Archiv für Veterinärwissenschaften. Heft 5. S. 213. (Russisch.) — 4) Winckler, Gute Erfolge bei der Lungenseucheimpfung. Archiv für Thierheilkd. 26. Jahrg. S. 350. — 5) Ziegenbein, Ueber den Nutzen der Lungenseuche-Impfungen. Ebendaselbst. S. 350.

Tartakowsky und Dschunkowsky (3) haben die Resultate der Nocard-Roux'schen Forschungen über die **Aetiologie der Lungenseuche** nachgeprüft und hierbei viel Neues gefunden.

Das Material zu den Versuchen wurde während einer Lungenseucheepizootie im Petersburger Gouvernement und vom Petersburger Schlachthof frisch entnommenen und in mit Martin'scher Bouillon gefüllten Metschnikow'schen Säckchen im Körper von Kaninchen cultivirt. Im Gegensatz zu den Angaben Nocard und Roux's fanden T. und D. die Microben der Lungenseuche weniger klein, schon bei 1000 facher Vergrösserung konnten sie dieselben recht deutlich sehen. Die grössten Körperchen, die sie für Conglomerate, bestehend aus einer Anzahl von Microben, halten, erreichen eine Grösse von $^1/_2\ \mu$. Das Färben der Microben gelingt schwer, am Besten mit Methyl- oder Gentianaviolett oder mit heissem Carbolfuchsin, doch nimmt immer nur ein Theil der Microben die Farbe auf. Die Gram'sche Methode giebt negative Resultate. Beim Cultiviren der Microben im Körper erwies es sich, dass der Inhalt der Collodiumsäckchen sehr schnell diffundirt, sodass z. B. nach 2—3 Wochen in denselben oft nur einige Tropfen zurückgeblieben waren T. und D. schreiben diesen Umstand dem in der Bauchhöhle bestehenden Druck zu und suchten den Druck auf die Säckchen dadurch zu verhindern, dass sie 1) die Säckchen in mit seitlichen Oeffnungen und Spalten versehene Glasröhrchen steckten, 2) die Cultur, anstatt in Collodiumsäckchen in breiten, kurzen Röhrchen oder in kurzen Probirröhrchen vornahmen, deren Oeffnung mit einem Collodiumhäutchen verschlossen wurde, 3) in die Säckchen vor dem Impfen Glasröhrchen einführten; dies Letztere erwies sich am zweckmässigsten. Um von den in die Bauchhöhle eingeführten Culturen auch ohne Laparotomie Proben entnehmen zu können, wurden die Culturen in Probirröhrchen vorgenommen, deren beide Enden zu einer Röhre ausgezogen wurden und in einen verschlossenen Gummischlauch endeten. Das geimpfte Röhrchen kam nun in die Bauchhöhle, der Gummischlauch wurde subcutan eingenäht und diente zur Entnahme der Proben.

Mit Hülfe dieser Methoden gelang es den Autoren, die Microben der Lungenseuche in Reincultur bis zur 6. Generation fortzuzüchten. Impfungen an Kälbern zeigten, dass die 5. Generation, nach drei Monate langem Verweilen des Contagiums ausserhalb des Körpers eines Rindes, deutlich abgeschwächt war. Ein Thier genas und erwies sich späterhin als immun. Impfungen, die mit Lymphe und Culturen

an fünf Kameelen ausgeführt wurden, erwiesen die völlige Unempfänglichkeit dieser Thiere gegen die Lungenseuche.

Die Microben in Martin'scher Bouillon ausserhalb des Organismus zu cultiviren, gelang den Autoren nur in vereinzelten Fällen, und es war die Entwickelung der Microben stets schwach.

Entgegen der Ansicht Nocard's fanden die Autoren, dass das Berkfeldfilter die Microben zurückhält.

Ganz besonders üppiges Wachsthum wurde im Körper erzielt, wenn die Säckchen anstatt mit Martin-scher Bouillon mit Oedemflüssigkeit von lungenseuchekranken Rindern gefüllt wurden, doch waren die in Oedemflüssigkeit cultivirten Microben stets doppelt so klein wie die in künstlichen Nährböden cultivirten.

In Bezug auf die Morphologie heben die Autoren hervor, dass die Microben im gefärbten Zustande stets kleiner erscheinen, und diese Eigenschaft lässt sie auf das Vorhandensein einer Gallerthülle schliessen. Sie wollen den Microben dieser Krankheit den Repräsentanten des Thierreichs, und zwar speciell der Klasse der Protisten zugezählt wissen. C. Happich.

Ziegenbein (5) beobachtete, dass in einem Rinderbestande von 85 Stück, die bis auf 16 **schutzgeimpft** waren, trotzdem die **Lungenseuche** ausbrach; die 16 nicht geimpften wurden nun noch nachgeimpft. Von den 69 schutzgeimpften erkrankten 6, von den 16 nicht geimpften 11 Stück. Unter einem anderen schutzgeimpften Bestande von 129 Stück Ochsen erkrankten 14 Stück an Lungenseuche. Ellenberger.

Romanow (2) bespricht **den Kampf mit der Lungenseuche** im Allgemeinen und im Gouvernement Perm im Speciellen, indem er die zu ergreifenden Massregeln den dort bestehenden Verhältnissen anzupassen sucht.

Als allgemeine Massregeln zur Bekämpfung der Seuche empfiehlt er:

a) veterinärsanitäre Beaufsichtung der Treibherden. b) Ueberwachung der Grenzen des Gouvernements durch specielle Schutzwachen vor heimlichem Durchtrieb sibirischen Viehes auf unerlaubten Wegen. c) Einheitliche und gleichzeitige Ergreifung von Massregeln sowohl im Permschen, wie in den angrenzenden Gouvernements. d) Gute Organisation des gesammten Veterinärwesens im Gouvernement Perm und endlich e) die Vieh-Versicherung.

Als specielle Massregeln zur Tilgung der Seuche a) Das Einsetzen von Seuchencommissionen in den inficirten Ortschaften mit denselben Grundprincipien und Rechten wie bei der Rinderpest. b) Obligatorische Tödtung alles kranken und verdächtigen Viehes mit Vernichtung der Cadaver. c) Ebenfalls obligatorische Tödtung alles der Ansteckung verdächtigen Viehes (d. h. des Viehes aus inficirten Stallungen, Höfen und Herden), wobei das Fleisch zur Benutzung zuzulassen ist. Erweisen sich hierbei einige Thiere als krank, so sind ihre Cadaver zu vernichten, und es erhält der Besitzer eine Entschädigung bis zum vollen Werth des Thieres. d) Falls es unmöglich ist, alles Fleisch des verdächtigen Viehes zu veräussern, so wird es nach Ermessen der Seuchen-Commission vernichtet und dem Besitzer eine Entschädigung ausgezahlt. e) Registrirung des Gesammtviehstandes der inficirten Ortschaft und möglichst oft zu wiederholende Controlle der Hofviehlisten mit genauer Untersuchung eines jeden Stück Viehes. C. Happich.

5. Pocken des Menschen und der Thiere.

(Statistisches s. S. 24).

1) Aronsohn, Infection des Melkpersonals von pockenkranken Kühen. Berl. th. Wochenschr. S. 62. — 2) Martius, Experimenteller Nachweis der Dauer des Impfschutzes gegenüber Kuh- und Menschenpocken. Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XVII. S. 156. — 3) Mehrdorf, Pocken der Rinder. Archiv f. Thierheilkd. 26. Jahrg. S. 360. (Die Ansteckung der Kühe scheint von Menschen aus erfolgt zu sein.) — 4) Morel et Vallée, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Schafpocken. Revue vét. 25. Jahrg. p. 568. — 5) Nocard, Ueber Schafpocken und deren Impfung in Algier. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. 1900. p. 201. — 6) Derselbe, Ueber den Ausbruch der Schafpocken in Algier. Ibidem. p. 86.

Martius (2) hat die **Dauer des Impfschutzes gegenüber Kuh- und Menschenpocken** experimentell festzustellen gesucht und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die Angaben Sternberg's, Kinyoum's, sowie Beclère's, Chambon's und Ménard's, dass im Serum von Thieren oder Menschen, welche mindestens 12 Tage vorher geimpft sind, Stoffe sich finden, welche gut wirkende Lymphe ihres Vermögens berauben, Pusteln zu bilden, kann nicht bezweifelt werden.

2. Der Nachweis dieser Stoffe ist abhängig von der Versuchsanordnung (Ausbildung in der Impftechnik, von der Menge und von dem Grade der Virulenz der verwendeten Lymphe).

3. Beim Kalbe ist die Menge der Stoffe, welche „antivirulent“ wirken, d. h. die Fähigkeit der Lymphe aufheben, Pustelbildung bei einem geimpften Kalbe hervorzurufen, 14 Tage nach der Impfung am grössten. Diese Menge ist schon 3 Monate nach der Impfung sichtlich vermindert, lässt sich aber nach 5 Monaten noch deutlich nachweisen.

4. Im Serum von Menschen, welche vor längerer Zeit (vor 20 Jahren und darüber) geimpft waren, konnte M. solche Stoffe nicht mehr mit Sicherheit nachweisen.

5. Serum eines gründlich durchgeimpften Menschen zeigte dagegen einen sehr grossen Gehalt an solchen Stoffen.

6. Serum eines Menschen, 14 Tage nach dem Ausbruch echter Variola entnommen, erwies sich als sehr reich an solchen Stoffen.

7. Die Hoffnung, mittels der von Beclère und seinen Mitarbeitern erprobten Methode den Nachweis liefern zu können, ob jemand wirklich mit Erfolg geimpft ist, hat sich nach den Untersuchungen von M. nicht erfüllt; denn zweifelhafte Resultate — bestehend in theilweiser oder rudimentärer Entwickelung der Pusteln, kommen gerade bei den Versuchen mit dem Blute Geimpfter ziemlich häufig vor und erschweren ein sicheres Urtheil. Baum.

Nocard (5) kommt über seine Beobachtungen über die **Schafpocken und deren Impfung in Algier** zu folgenden Entschlüssen:

1. Die Impfung gegen Pocken der aus Algier eingeführten Schafe ist das einzige Mittel, welches sicher die Einschleppung der Pocken verhindert.

2. Dies Mittel ist practisch durchführbar.

3. Die Einführung dieser Massnahme würde den Kaufwerth der Schafe aus Algier vermehren und würde ebenso zur Hebung des allgemeinen Wohlstandes in Algier beitragen. Ellenberger.

Nocard (6) berichtet über das überaus milde Auftreten der **Schafpocken in Algier.**



Die ergriffenen Thiere zeigen sich nicht einmal krank und bei nicht ganz genauer Inspection übersieht man die Erscheinungen an der Haut sehr leicht. Dies ist ein sehr wichtiger Punkt bei der Besichtigung der Thiere bei der Einfuhr nach Frankreich.

N. schlägt vor, alle erkrankten Herden mindestens 1 Monat lang nach dem Abheilen des letzten Krankheitsfalles in polizeilichem Gewahrsam zu halten, um jegliche Ansteckung zu vermeiden. Die Verbreitung der Keime geschehe hauptsächlich durch die Luft.

Laquerrière weist darauf hin, dass die Schafe oftmals zur Abwehr der nächtlichen Feinde in Dornenhecken eingepfercht seien und dann sich sehr oft an den Lippen und um die Augen mit den spitzen Dornen verwundeten. Dies könnte sehr leicht bei flüchtiger Untersuchung für Pocken angesehen werden.

Ellenberger.

Morel und Vallée (4) beschreiben die macroscopischen und microscopischen **Veränderungen der Haut, der Schleimhäute und der inneren Organe bei den Schafpocken.** Bei typischem Auftreten sind diese Veränderungen auf die Haut und die sichtbaren Schleimhäute beschränkt, weil die Eingeweide nur bei schweren Formen miterkranken.

Als neue Befunde beschreiben die Verff. für die Schafpocken typische subcutane Knötchen, welche an der Innenfläche der Hinterschenkel und am Bauch kleine, nussgrosse, unter der Haut bewegliche Geschwülste bilden. Das Ausschälen ist leicht; das Gewebe dieser Knötchen weiss, perlmutterglänzend, dicht, fest, homogen. Diese Knötchen bestehen aus enormen Anhäufungen von mehrkernigen Leucocyten, welche in den Bindegewebszügen unregelmässig angeordnet sind. Die Arterienendigungen zeigen eine deutliche Entzündung (zellige Infiltration der Wandungen, Volumzunahme der Zellkerne des Endothels). In vorgeschrittenen Stadien zeigen diese Leucocyten körnigen Zerfall. Die Affection der Eingeweide fehlt, wogegen die Nieren constante Veränderungen zeigen: Albuminurie, weisse Flecken unter der Kapsel als Ausdruck der interstitiellen Nephritis, leichte Vermehrung der Zellkerne im Endothel der Bowman'schen Kapsel, geringes körniges Exsudat in derselben, trübe Schwellung oder Coagulationsnekrose des Endothels der Tubuli contorti, manchmal fettige Infiltration des Epithels der geraden oder der Sammelcanälchen; alle diese Veränderungen veranlassen die Bildung von Harncylindern, welche an einzelnen Stellen das Lumen der Canälchen verstopfen. Dazu kommen die Erscheinungen der interstitiellen Nephritis.

Pathologische Veränderungen fehlen bei tödtlichen Fällen von Schafpocken selten. Pleurale Ecchymosen, subpleurale Infarcte, lobuläre Bronchopneumonie sind die Hauptbefunde. Das Gesammtbild gleicht einer lobulären Pneumonie; als besonderes Merkmal ist indessen die beinahe absolute Unversehrtheit des Bronchialbaumes festzuhalten. Anscheinend gelangt das Virus direct zu den Alveolen, ohne vorher das Epithel der Bronchiolen zu berühren.

Die Lymphdrüsen der Subcutis, des Mittelfelles, des Gekröses sind ödematös, geröthet, erweicht, brüchig.

Centralnervensystem und Kreislauf sind anscheinend frei.

Noyer.

Aronsohn (1) berichtet über **Infection des Melkpersonals von pockenkranken Kühen.**

Er bemerkt zunächst, dass in seiner Gegend bei Kühen häufig ein Exanthem an den Zitzen der Kühe vorkomme, welches in einer Eruption von Knötchen bestehe, die allmählich grösser werden und aus denen sich bohnengrosse Bläschen mit wässrigem und schliesslich eitrigem Inhalt bildeten. Die für echte Pockenbildung characteristische Dellenbildung habe man allerdings selten zu beobachten Gelegenheit, da die Blasen beim Melken frühzeitig aufgerissen würden; dann bildeten sich bis Markstückgrosse, mässig dicke Borken, nach deren Entfernung eine eitrige Fläche oder erbsengrosse Vertiefung zu Tage trete. Trotzdem sich der Verlauf über Wochen und Monate hinzieht und die Zitzen selbst erheblich anschwellen und schmerzhaft werden können, blieben die Kühe fieberfrei und bei gutem Appetit. Auf einem Gute hatte die Uebertragung dieser Krankheit auf fünf Melkerinnen stattgefunden. Unter Fieber waren die Achseldrüsen und die Finger, z. Th. selbst die Hand und der Arm bis zum Ellenbogen angeschwollen. Auf der Höhe der derben, wenig schmerzhaften Geschwulst hatte sich die Oberhaut in Bohnengrösse abgehoben, das unebene, zerklüftete, dunkelroth gefärbte Corium hatte etwas wässriges Secret abgesondert. Nach Abstossung einzelner kleiner Gewebsfetzen trat in drei Wochen unter Rückgang aller Erscheinungen Heilung ein. — Verf. lässt es unentschieden, ob es sich hierbei um eine Infection mit einem Pockenvirus oder um eine Mischinfection gehandelt habe. Eine bei den inficirten Personen früher stattgefundene Vaccination schliesse ja bekanntlich eine neue Infection mit Pockengift nur für längere Zeit, nicht für immer aus.

Johne.

6. Rotz und Wurm.

(Statistisches s. S. 23).

1) Afanasjew, Material zur Frage über die Serumdiagnose bei Rotz. Dissertation. (Russisch.) — 2) von Barącz, Ueber einen Fall von chronischem Rotz (Wurm) beim Menschen. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und f. klinische Medicin. Bd. 159. Heft 3. Folge XV. Bd. IX. Heft 3. — 3) Bourges et Méry, Note sur le séro-diagnostic de la morve. Archiv de médecine expérim. Bd. 12. — 4) Conradi, Die Hyphomycetennatur des Rotzbacillus. Zeitschr. f. Hygiene. XXXIII. Bd. S. 161. Ref. Dtsche. th. Wchschr. S. 248. — 5) M'Fadyean, J., Die Heilbarkeit des Rotzes. The Journal of Compar. Pathology and Therapeutics. Vol. XIII p. 55. — 6) Leblanc, Ueber Recidive des Rotzes. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 80. — 7) Lebrun, Der Rotz und das Seuchengesetz. Revue véter. 25. Jahrg. p. 31. — 8) Mayer, G., Zur Kenntniss des Rotzbacillus und des Rotzknötchens. Ctbl. f. Bacter. I. Abt. Bd. XXVIII. No. 20 S. 673. — 9) Nikolsky. Ueber den Werth der Serumdiagnostik bei Rotz. Archiv f. Veterinärwissenschaften. Heft 7 S. 311. (Russisch.) — 10) Passau, Beobachtungen über Rotz und die Sicherstellung der Diagnose durch Argentum colloidale. Berl. th. Wchschr. S. 171. — 11) Tröster, Einige Bemerkungen über die Formen des Rotzbacillus, im Anschluss an ein Referat über die in der Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. 33, Heft 2 erschienene Arbeit von Dr. M. Conradi: Die Hyphomycetennatur des Rotzbacillus. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XII. No. 8/9. S. 364. — 11a) Derselbe, Die Zuverlässigkeit der Strauss'schen Methode. Bemerkungen zu einem unter dem gleichen Titel im „Centralblatt für Bacteriologie" No. 18/19, Bd. 26, erschienenen Artikel des Thierarztes M. Prettner aus Prag. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 2. S. 69. (Tr. weist auf die Mängel und Unzuverlässigkeit der Strauss'schen Methode [intraperitonaeale Injection des Rohmateriales bei Meerschweinchen] hin und empfiehlt die subcutane Impfung.) — 12) Zaudy, Ein Fall von Rotz. Deutsche med. Wochenschr. No. 21. — 13) Einspritzungen von Argentum colloidale bei rotzigen bezw. rotzverdächtigen Pferden der preuss. Armee. Preuss. Statist. Vet.-Bericht. S. 50. (Temperatursteigerungen traten auch bei Pferden ein, die späterhin bei der Section als nicht rotzig befunden wurden).

Bacillen und Aetiologisches. Conradi (4) stu-

dirte das morphologische Verhalten des Rotzbacillus und ging bei seinen Untersuchungen von einem avirulenten Rotzstamm aus. Letzterer bildet in 3—4tägiger Glycerin-Agarcultur ein wirres, dichtes Geflecht langer Fäden. Innerhalb der Fäden machen sich bisweilen runde oder ovale, ungefärbte Lücken in constanter Zahl und Anordnung bemerkbar, welche sich scharf abgrenzen und die Fäden in verschieden grosse Fragmente zerlegen. In 8tägigen Culturen ist die Vacuolenbildung reichlicher, die Seitencontouren der Fäden zeigen Einkerbungen. In dreiwöchentlichen Culturen findet man weitgehenden Zerfall des Protoplasmas. Die färbbare Substanz ist hier auf kleine, unregelmässige Körnchen von dunkelrother Farbe reducirt.

Die Vacuolenbildung vollzieht sich nach den Beobachtungen des Verf.'s in folgender Weise: Nach 20 Stunden tritt in der Mitte des Stäbchens ein kleiner, rundlicher, heller Körper von mattglänzendem Aussehen auf. Bei Färbung mit Carbolfuchsin bleibt innerhalb des Centrums, hart bis an die Seitencontouren heran, ein scharf umschriebener Bezirk frei von Farbe, hingegen nehmen die Stäbchenenden burgunderrothe Farbe an. Mit Zuhilfenahme der Neisser'schen Farbenreaction treten endständige, schwach blaue Polkörner hervor, welche Aehnlichkeit mit Ernst-Babes'schen Körpern beanspruchen. Nach 3 Tagen kommt das Wachsthum des Fadens zum Stillstand. Die Fadenbildung sieht Verf. als Riesenwuchsformen des Rotzbacillus an.

Zum Studium der Verzweigungen des Rotzbacillus wählte C. eine Cultur, welche im Thierkörper in sterilisirten Schilfsäckchen herangezüchtet war. Im Verlaufe des zweiten Tages beginnt die Astbildung an einzelnen Fäden. Dies geschieht in der Weise, dass sich zumeist im letzten Drittel des Fadens seitlich ein scharf begrenzter, kleiner, rundlicher Buckel hervorhebt, der in den nächsten Stunden allmählich in die Länge wächst. Nach weiteren 24 Stunden ist der Buckel zu einem Aestchen herangewachsen, dessen Richtung zuerst senkrecht, dann spitzwinklig zum Mutterfaden ist. An den Aesten können wieder Nebensprossen auftreten. An den Abzweigungsstellen des Hauptstammes wurde sehr häufig eine farblose Vacuole nachgewiesen, welche sich dann weiter in den Seitenast hineinerstreckte.

An jungen, 1—2 Tage alten Culturen bemerkte Verf. Keulen, welche frappante Aehnlichkeit mit denen der Diphtheriebacillen hatten und 8—10—15 μ lang und 0,3—0,5 μ dick waren; dieselben färbten sich intensiver, als die übrigen Fadentheile. An den Kolben war gleichfalls Vacuolen- und Sprossbildung nachzuweisen.

Zum Studium der Rotzbacillen im Thierkörper benutzte Verf. sterilisirte Schilffädchen; er füllte diese mit Serum und Rotzcultur. Bereits nach 2 Tagen traten zierliche Keulen auf, welche entweder einfach, hantel- oder flaschenförmig waren. Astbildung wurde im Thierkörper niemals beobachtet.

Verf. vertritt die Ansicht, dass der Rotzbacillus der Actinomycesgruppe zuzuzählen ist.

Schütz.

Mayer (8) hat das morphologische Verhalten des Rotzbacillus im Thierkörper, sowie seine Verbreitungsweise daselbst und die durch seine Einwirkung entstehenden ersten Gewebsschädigungen untersucht. Als Beobachtungsobject wählte er die Bauchhöhle des Meerschweinchens. Um peracute und ausgebreitete Erkrankungen zu erzielen, injicirte er 0,4 ccm Agarcultur-Bouillonaufschwemmung mit 5 ccm auf 38° erwärmter steriler Butter. Die Thiere verendeten nach 18—42 Stunden bei den hochvirulenten Culturen, nach 4—11 Tagen bei der gering virulenten. Bei der Section wurden in der Bauchhöhle reichliches, seröses Exsudat und feine Auflagerungen gefunden, welche die Organe stellenweise verlöthet hatten; die Lymphdrüsen waren deutlich vergrössert; in dem Exsudat ziemlich reichliche, zusammengeballte Rotzbacillen. In Paraffinserienschnitten fand Verf. folgendes:

Die peritonitischen Membranen stellen sich dar als ein dichtes fibrinoides Netz, in dem sich Bindegewebezellen und Leukocyten finden. An zahlreichen Stellen liegen fast homogene, ovale Massen, in diesen liegen die Rotzstäbchen in enormen Mengen in sternförmigen Häufchen, die aus dichtem Fadengewirre bestehen, von deren Peripherie lange aus Stäbchen zusammengesetzte, oder homogene Fäden abgehen. Die Bacillen sind an den Enden meist dicker, oft fast halbkugelartig; schlanke Stäbchen sind selten. An den Fäden, wie an den Bacillen sieht man ganz kurze Seitenzweige senkrecht abgehen; ausserdem sieht man an den Bacillen, den Fäden, den Verzweigungen keulenförmige Anschwellungen, also Merkmale einer echten Streptothrix. Dieser Befund bleibt bis zu 24 Stunden, später wird das fibrinoide Netz unfärbbar, die Zellen degeneriren, die Auflagerungen werden zu einem Detritus. Die Bacillen dringen durch das Peritonaeum und verursachen eine lebhafte Kern- und Protoplasmabildung der Endothelien und Bindegewebszellen, und dichte Einwanderung junger Bindegewebezellen geringe von polynucleären Leukocyten.

Endlich erscheinen grosse, runde Zellen, entfernt von den Drusen, mit lebhaft färbbarem Kern, im Protoplasma zahlreiche nach Weigert färbbare Körnchen: Mastzellen.

Nach Durchbruch des Peritonaeums gelangen die Bacillen zunächst in die Lymphräume, wo sie anfangs in den Lymphocyten liegen und sich vermehrend kleine Drusen bilden. Der Lymphocyt verfällt necrotisch, die Druse sendet Fäden aus und wächst in den Epithelbelag hinein und durch die Wand nach aussen. Der Inhalt der Lymphgefässe thrombosirt, durch Theilungsvorgänge der Zellen hinzuwandernde Zellen, ödematöse Durchtränkung wird die Wandung stark verdickt. Erst wenn die Drusen die Wand durchbrechen, wachsen sie in die Blutcapillaren hinein, wo dann Thromben zustande kommen; an den Arterien widersteht die Wand länger und Thrombosen entstehen sehr spät.

Die Stäbchen dringen durch die Lymphgefässe in die Lymphfollikel und -Drüsen des Mesenteriums, erfüllen anfangs nur die Sinus, später zeigen sich Theilungsvorgänge, nekrotische Zerstörung und Ueberschwemmung der ganzen Drüse mit Stäbchen.

Knötchenartige Gebilde entstanden im Mesenterium, an Milz, Leber, Pankreas, Nieren. Die Genese dieser Knötchen war besonders unter der Nierenkapsel gut zu verfolgen. Die Kapsel ist stellenweise gequollen, ebenso das Protoplasma der Bindegewebszellen, die Kerne zeigen nächst der Kernmembran oft einen hellen Protoplasmahof. Nahe diesen Zellen liegen Stäbchen und vereinzelte Zellen, mit geschwänzten Körpern, ausserdem einzelne Leukocyten. Zwischen Kapsel und Nierenrinde befindet sich Fibrin und in grossen Zellen mit verwachsenen Kernen und geschwänztem, gequollenem Protoplasma kleine Rotzdrusen, in der Nähe gut erhaltene Lenkocyten. Später sammeln sich mehrere Epithelioidzellen mit 1—3 grossen Kernen, sowie Leukocyten und in der Umgebung der Knötchen einzelne junge Bindegewebszellen an. Bei weiterem Zunehmen der Knötchen findet sich in der Mitte eine homogene degenerirte Masse, durch ein Netzwerk getrennt; nach aussen folgt eine Schicht Epithelioidzellen. Die Drusen liegen an

der Grenze von nekrotischem und degenerirendem Gewebe. v. Rátz.

Tröster (11) weist auf einige Unterschiede im Aussehen der virulenten und nicht virulenten Rotzstäbchen hin. Durch fortgesetzte Verimpfung von Thier zu Thier hatte er Culturen erhalten, welche bei subcutaner Impfung am Bauche die Meerschweinchen in 12—14 Tagen tödteten. Allerdings wird auf diese Weise zunächst die Virulenz der Rotzstäbchen gegenüber dem Meerschweinchen gesteigert, es stimmen aber die so erhaltenen Culturen mit denen überein, die man vom acuten Rotz der Pferde erhielt. Züchtet man im Brutschrank aus dem Eiter oder der Milz eines an acutem Rotz eingegangenen Meerschweinchens eine Cultur, so bietet ein Ausstrichpräparat in den ersten Tagen überhaupt nicht den Anblick der „üblichen Stäbchen“ dar, und wer nun mit dem Aussehen der seit vielen Generationen von Glas zu Glas fortgezüchteten Rotzstäbchen vertraut ist, würde diese Cultur niemals als eine vom Bacillus mallei erkennen. Man sieht überwiegend rundliche und ovale Formen, welche wie eine verkleinerte Ausgabe der Mikroben der Hühnercholera aussehen und auch, wie diese, eine ausgezeichnete Polfärbung annehmen. Das „typische Stäbchen“ ist nur sehr vereinzelt in den Culturen enthalten. Auffallend ist ferner der aromatische, entfernt an den des Hopfens erinnernde Geruch der im Brutschranke gehaltenen Culturen.

Nun kam es einige Male vor, dass die fortlaufende Impfung von Meerschweinchen unterblieb, so dass die Culturen an Virulenz einbüssten und schliesslich den Zustand erreichten, in dem sich die sogenannten virulenten Culturen der meisten Laboratorien befinden, d. h. dass sie ein Meerschweinchen in 4—6 Wochen tödteten. Die aus solchen Meerschweinchen genommenen Culturen bestanden wirklich aus den gewöhnlichen Stäbchen und waren von dem oben erwähnten Geruche nahezu frei.

Was die im Rotzeiter vorkommenden Formen anlangt, so bestehen sie der Hauptsache nach aus Stäbchen, die in einem Falle dicker, im anderen feiner sein können, und ziemlich spärlich sich finden.

Georg Müller.

Diagnose (s. auch Malleïn). Nikolsky (9) liefert einen kleinen Beitrag zur Frage über den Werth der Serum-Diagnostik bei Rotz. Untersucht wurde das Serum von 5 rotzkranken Pferden, von denen vier an klinisch ausgesprochenem Rotz litten, eins aber seit 2 Jahren keinerlei verdächtige Symptome zeigte, obgleich vor dieser Zeit auch bei diesem Thier der Rotz bacteriologisch nachgewiesen war. Das Blut wurde mit einer Hohlnadel aus der Jugularis entnommen und das nach 1—2 Tagen abgestandene Serum mit der Pipette in sterile Probirröhrchen übertragen und untersucht. Die Rotzbacillen wurden auf Agar, Kartoffeln und Bouillon cultivirt. Die Culturen von den festen Nährböden wurden mit Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung zu einer opalescirenden Suspension verrieben und derselben, ebenso, wie den 4—5 Tage alten Bouillonculturen, Blutserum im Verhältniss 1 : 6, 1 : 10, 1 : 20, 1 : 25, 1 : 50 und 1 : 100 zugesetzt. Alle Röhrchen, zur Controle auch eins ohne Serumzusatz, kamen darauf in den Thermostat. Da die Bereitung der Suspension umständlich und zeitraubend ist und ausserdem die physiologische Kochsalzlösung die Agglutination trennt oder gar nicht hervortreten läst, so benutzte Autor schliesslich nur Bouillonculturen. In den Röhrchen denen Serum rotzkranker Pferde im Verhältniss 1 : 6—1 : 50 zugesetzt war, klärte sich die Bouillon nach 16 Stunden, zuweilen auch später, wobei man mit blossem Auge die Bildung eines flockigen und krümeligen Bodensatzes am Grunde und den Seiten der Röhrchen beobachten konnte. Nach 2—3 Tagen begannen aber die Conglomerate zu zerfallen und die Bouillon sich von Neuen zu trüben. Bei Zusatz von normalem Pferdeserum im Verhältniss von 1 : 6—1 : 25 traten die erwähnten Agglutinationserscheinnngen schwächer und gewöhnlich 24 Stunden später ein. Verdünnungen von 1 : 50 bis 1 : 100 liessen bei normalem Serum keine Agglutinationserscheinungen erkennen. Zur microscopischen Untersuchung wurde Blut mit Serum im Verhältniss 1 : 6 bis 1 : 10 vermengt. Bei rotzigem Serum begannen die Agglutinationserscheinungen nach einigen Minuten und hielten 6 Stunden an. Auch nach Zusatz normalen Serums trat Agglutination ein, doch waren die Häufchen klein und zwischen ihnen immer noch viele einzelne Bacillen zu sehen.

Um die Dedjulin'schen Versuche nachzuprüfen, vermengte Autor verschiedene Mengen des Serums mit einer 20 tägigen Rotzbacillencultur und mit dem Filtrat nicht abgetödteter Rotzbacillenculturen, dem Talkpulver zugesetzt war. Hierbei erwies es sich, dass die Agglutinationserscheinungen bei abgetödteten Culturen nur sehr schwach oder gar nicht auftreten, und dass in der Talksuspension Agglutinationserscheinungen regelmässig und sehr deutlich hervortreten, selbst in dem Controlröhrchen, was Autor durch ein einfaches Sichzubodensenken des Talkpulvers erklärt.

Die Rotzculturen durch Culturen des Bacterium coli zu ersetzen, erwies sich als unmöglich, da in dem Falle regelmässig und unabhängig von der Menge und Herkunft des Serums eine Agglutination nach ca. 4 Stunden eintrat.

In 3 Fällen beobachtete N., dass ein Gefrieren des Serums das Agglutinationsvermögen desselben aufhebt.

C. Happich.

Afanasjew (1) hat sich die Aufgabe gestellt, die Frage über die Serumdiagnose bei Rotz näher zu prüfen. Die benutzte Methode war folgende: In einem Probirröhrchen wurde aus 8 ccm Bouillon und 1 ccm Serum, das zuvor mit physiologischer Kochsalzlösung in bestimmtem Verhältniss verdünnt war, ein Gemisch bereitet, dem die flüssige Rotzcultur zugesetzt wurde. Das so geimpfte Röhrchen kam nun in den Thermostat, wo es auf seine Agglutinationserscheinungen beobachtet wurde. In einigen Fällen wurde die Agglutination auch unter dem Microscop studirt. Im Ganzen wurden 55 Versuche gemacht, in denen Serum von 18 rotzkranken und 8 gesunden Pferden untersucht wurde. Die Resultate seiner Arbeit fasst Autor wie folgt zusammen:

1. Rotzbacillen vermögen unter dem Einfluss von Blutserum zu agglutiniren.
2. Die Agglutination kann sowohl unter dem Microscop, wie mit blossem Auge wahrgenommen werden.

3. Microscopisch äussert sich die Agglutination der Rotzbacillen dadurch, dass die Bacillen ihre Molecularbewegung verlieren, unregelmässige Conturen annehmen, sich zu Häufchen verschiedener Grösse vereinigen und in körnige Massen zerfallen.

4. Das macroscopische Bild äussert sich hauptsächlich durch das Auftreten mit blossem Auge wahrnehmbarer Häufchen, die die Grösse feinster Körnchen bis zu grösseren Partikeln und Flocken haben, wobei die Flüssigkeit sich allmählich klärt.

5. Nach Beendigung des Agglutinationsprocesses entwickeln sich die Rotzbacillen von Neuem sehr üppig.

6. Die bequemste und sicherste Methode zur Beobachtung der Vidal'schen Reaction bei Rotz ist die in der Arbeit benutzte. Unter diesen Verhältnissen vollzieht sich die Agglutination bei Bluttemperatur rascher, als bei niederer Temperatur.

7. Beimengung von Glycerin verlangsamt den Agglutinirungsprocess.

8. Zweckentsprechend aufbewahrtes Serum verliert sein Agglutinationsvermögen mindestens 10 Monate lang nicht.

9. Die Stärke der Agglutinationserscheinungen hängt von 2 Factoren ab: 1) von der Menge des agglutinirenden Stoffes (Serums), 2) von der Menge der Rotzbacillen.

10. Das Blut eines jeden Pferdes besitzt die Fähigkeit zu agglutiniren.

11. Serum rotzkranker Pferde agglutinirt Rotzbacillen in bedeutend höherem Grade, als Serum gesunder Pferde. In allen von mir untersuchten Fällen und in den verschiedenen Entwicklungsstadien des Rotzes war der Unterschied zwischen dem Agglutinationsvermögen des Serums rotziger und gesunder Pferde deutlich genug ausgeprägt, um als diagnostisches Hülfsmittel dienen zu können.

12. Serum gesunder Pferde giebt in Verdünnungen, die mehr als 1 : 400 ausmachen, keine macroscopisch sichtbare Reaction, während Rotzserum noch in Verdünnungen bis 1 : 1600 agglutinirt.

13. Unter dem Microscop lassen sich Agglutinationserscheinungen noch in Verdünnungen nachweisen, in denen diese Erscheinung macroscopisch nicht mehr wahrzunehmen ist.

14. Wenn durch weitere Versuche nachgewiesen wird, dass ausser Rotz keine weitere Krankheit das Agglutinationsvermögen des Pferdeblutes steigert, so kann die Vidal'sche Reaction in der Diagnostik des Rotzes als Hülfsmittel gelten. C. Happich.

Bourges und Méry (3) stellten zunächst fest, dass das Blut gesunder oder auch fieberhaft, allerdings nicht an Rotz erkrankter Pferde in einer stärkeren Verdünnung wie 1 : 200 den Rotzbacillus nicht mehr agglutinirt, dass aber ausnahmsweise das Blut nicht rotziger Pferde den Rotzbacillus noch in Verdünnungen von 1 : 300, 1 : 400 und sogar 1 : 700 zu agglutiniren vermag. Auf Grund ihrer weiteren nach dieser Richtung hin mit dem Blute verschieden hochgradig an Rotz erkrankter Pferde angestellten Untersuchungen kommen Verfasser zu dem Schlusse, dass man zwar einerseits, wenn das Blut eines Pferdes in einer Verdünnung von 1:300 den Rotzbacillus agglutinirt, wenn auch ohne jede Sicherheit, annehmen darf, dass das Pferd rotzig ist, dass man aber andererseits durchaus nicht aus dem Umstande, dass das Blut eines Pferdes in einer geringeren Verdünnung wie 1 : 300 den Rotzbacillus agglutinirt, schliessen darf, dass das betreffende Pferd an der Rotzkrankheit leidet. Schütz.

Passau (10) berichtet über Beobachtungen über Rotz in China und die Sicherstellung der Diagnose durch Argentum colloidale. Er hatte günstige Erfolge, indem er nach der Impfung ebenfalls den Uebergang des latenten in ein offensichtliches Stadium constatiren konnte. — Verf. bemerkt hierzu noch, dass die Rotzkrankheit den Chinesen sehr wohl bekannt, dass aber die Empfänglichkeit der chinesisch-mongolischen Pferde-Rassen nur eine geringe sei. Johne.

Heilung. M. Fadyean (5) hat, um sich ein Urtheil über die heilende Wirkung des Malleïns zu bilden, eine Reihe von Versuchen mit einem mit Hautrotz behafteten Pferde angestellt.

Fragl. Pferd reagirte am 4. November 1898 auf die erste Malleïninjection (1 ccm) typisch. Dasselbe erhielt nun nach einander injicirt: am 15. November 6 ccm Malleïn, am 26. November 10 ccm, am 6. December 20 ccm, am 14. December 40 ccm, am 20. December 80 ccm, am 28. December 100 ccm, am 13. Januar 120 ccm. Nach jeder Injection trat eine deutliche Reaction ein. Am 10. Februar wurde das Pferd wieder mit der gewöhnlichen Malleïndosis (1 ccm) geprüft und reagirte nicht. Diese Probe wurde am 27. März ebenfalls mit negativem Ausgange wiederholt. Inzwischen waren auch die rotzigen Veränderungen der Haut völlig abgeheilt.

Nachdem das Pferd nun nochmals am 6. und 24. April je 100 ccm Malleïn injicirt erhalten hatte, ohne darauf anders wie ein völlig gesundes Pferd zu reagiren, wurde demselben am 13. Juni virulenter Rotzeiter vom Hoden eines Meerschweinchens sowohl subcutan als auch intravenös eingeimpft. Bei der am 23. Juli ausgeführten Malleïnprobe (1 ccm) reagirte das Pferd wiederum typisch, desgleichen am 7. und 22. Juli und am 17. August. Bei einer erneuten Malleïnprobe am 14. September wurde nur eine schwache Reaction beobachtet, am 12. October blieb die Reaction aus. Am 22. October starb das Versuchspferd an einer acuten Pleuritis. Die Section ergab zahlreiche gerstenkorngrosse Knoten in der Lunge, sonst keinerlei rotzige Veränderungen.

Wenn auch dieser Versuch die Möglichkeit einer heilenden Einwirkung des Malleïns darthut, so hebt doch M'F. mit Recht hervor, dass die angewandte Malleïndosis eine aussergewöhnlich grosse und die Einwirkung eine langdauernde war. Keineswegs aber dürfe man aus diesem Versuche folgern, dass schon die einmalige Injection einer gewöhnlichen diagnostischen Malleïndosis (1 ccm) ausreichend sei, eine Rotzinfection unschädlich zu machen, welche andernfalls imstande wäre den Tod des Thieres herbeizuführen. A. Eber.

Leblanc (6) berichtet einiges Interessante über Rotz. Er steht auf einen dem Nocard'schen entgegengesetzten Standpunkte. Nocard behauptet bekanntlich, dass der Rotz in vielen Fällenheilbar sei. Leblanc bestreitet dies und betont, dass die Heilung nur ganz ausnahmsweise eintritt. Er verwirft die Malleïnimpfung als Heilmittel und kann sich in dieser Hinsicht Nocard durchaus nicht anschliessen. Er erkennt das Malleïn allerdings an, als sehr gutes Diagnosticum des Rotzes in sanitätspolizeilicher Richtung, aber betont ausdrücklich, dass es durchaus nicht als unfehlbar anzusehen sei. Ellenberger.

Rotz beim Menschen. Zaudy (12) beschreibt einen Fall von Rotz beim Menschen, welcher in der med. Universitätsklinik zu Göttingen zur Beobachtung kam. Es handelte sich um einen Oeconomieverwalter, bei welchem sich Exanthem, Muskelabscesse, Nasenaffection und Fieber eingestellt hatten. Die 3 Tage später vorgenommene Obduction, sowie die bacteriologische Untersuchung bestätigten die Diagnose Rotz.

Die thierärztliche Untersuchung des Pferdebestandes ergab bei einem Pferde des betreffenden Gutes Rotz; bei der Tödtung erwiesen sich 2 Pferde mit dieser Krankheit behaftet. Schütz.

von Baracz (2) berichtet über einen Fall von chronischem Rotz beim Menschen, der wegen einer Krankheitsdauer von 15 Jahren besonders bemerkenswerth ist. Weiterhin führt Verfasser vergleichsweise einige andere Fälle von chronischem Rotz beim Menschen an, bespricht die Behandlung der Krankheit und zählt die Erfahrungen auf, die einige Forscher mit dem Mallein in therapeutischer und diagnostischer Beziehung gemacht haben. Schütz.

Mallein und Versuche mit demselben.

(s. auch vorstehend unter Rotz: Diagnose und Heilung.)

1) B. Alete, Sull' uso della malleina nel diagnostico della morva (über den Gebrauch des Malleins für die Rotzdiagnose). Clin. vet. XXIII. p. 185. — 2) Isepponi, E., Der diagnostische Werth des Malleins und die Nothwendigkeit der Abänderung der Bestimmungen des Art. 54 linea 3 der Verordnung zu den Viehseuchengesetzen vom 14. October 1887. Schw. A. 42. Bd. H. 1. S. 1. — 3) Poetschke, Rotz. Ztschr. f. Veterinärkunde. XII. No. V. S. 214. — 4) Schöneck, Schütz und Peters, Ueber Malleinimpfungen. Archiv f. Thierheilk. 26. Bd. S. 345. — 5) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Versuche mit Malleineinspritzungen, welche 1898 von Seiten der Regierung in den Niederlanden zur Erkennung der Rotzkrankheit angeordnet wurden.

Isepponi (2) kommt, gestützt auf eine Reihe durch Reactionstabellen übersichtlich dargestellter Thatsachen zu dem Schluss: das Mallein (Foth) ist für die Rotzdiagnose unentbehrlich. Ohne Malleinimpfung ist die Säuberung eines Pferdebestandes von Rotz nicht möglich. Tereg.

Aus dem Bericht von Wirtz (5) ergiebt sich, dass bei 77 Pferden, und zwar 16 im Haag, 5 zu 'sGravenzande, 25 zu Rotterdam und 31 zu Utrecht Mallein-Einspritzungen zur Feststellung der Rotzkrankheit vorgenommen wurden.

Malleination bei eingeführten Pferden aus England und Irland fand zu Amsterdam 24, zu Rotterdam 6, zu Arnheim und Renkum 1 mal statt.

Bei den 25 zu Rotterdam malleinirten Pferden betrug bei 4 das Maximum der Temperaturerhöhung mehr als 1° C., bei 2 Pferden 2,3° C. Eines der letzten wurde sofort getödtet, und es ergab sich, dass es an Lungenemphysem litt; das zweite wurde nach einer zweiten Injection rotzig befunden. Von ersteren wurde eins getödtet, von welchem sich ergab, dass es an Rotz litt; nach einer zweiten Injection wurden noch 3 getödtet, welche alle leidend befunden wurden.

Ueber die Malleination von 31 Pferden zu Utrecht siehe den Jahresbericht über 1899 S. 46.

M. G. de Bruin.

Schöneck (4) impfte auf einem Gute 29 rotzverdächtige Pferde zum zweiten Male mit Mallein und zwar mit französischem, von Nocard geliefertem Mallein,

Hierauf reagirten 12 Pferde typisch und einige weniger deutlich, während nach der ersten Impfung mit Malleinum siccum im December 1897 16 Pferde typisch und 9 zweifelhaft reagirt hatten. Bei der bald nach der Impfung ausgeführten Tödtung wurden nur 3 Pferde mit der Rotzkrankheit behaftet befunden, die übrigen waren sämmtlich rotzfrei. Diese 3 Pferde gehörten allerdings zu denjenigen, welche auf Mallein Nocard typisch reagirt hatten. Die Impfung mit den beiden genannten Malleinsorten hatte demnach im vorliegenden Falle einen vollständigen Misserfolg gehabt.

Im Kreise Inowrazlaw wurde gelegentlich einer Rotzepidemie die Impfung mit Foth'schem Mallein vorgenommen. Die Schlussfolgerung zieht Peters wie folgt: Das Urtheil über den Nutzen der Impfungen mit Mallein nach Dr. Foth kann nach dem stattgefundenen Versuche nur dahin lauten, dass sich dieselben nicht im mindesten bewährt haben. War es schon auffallend, dass zwei Pferde, welche bei der ersten Impfung nicht die geringste Reaction zeigten, 17 Tage darauf rotzkrank befunden wurden, und dass ein anderes Pferd, das bei der ersten Impfung ebenfalls keine Spur von Reaction gezeigt, 35 Tage danach rotzkrank war, nachdem es von der zweiten Impfung wegen fieberhafter Erkrankung ausgeschlossen worden, so entsprach das Endergebniss, bei welchem von 8 Pferden mit typischer Reaction nur 2 rotzkrank befunden wurden, erst recht nicht den gehegten Erwartungen. Ellenberger.

Nach Alete (1) hatten 9 Pferde 50 Tage lang mit einem rotzigen Pferde zusammengestanden. Alle wurden der Malleininjection unterworfen.

8 davon reagirten mit einer Temperatursteigerung von 1,3—2,6°. Das neunte, bei welchem eine solche von nur 0,6° eingetreten war, wurde freigegeben und nach der Abschlachtung auch frei von Rotz befunden. Von den übrigen 8 wurden 3 als rotzig, 2 als hochgradig verdächtig, 3 als verdächtig erklärt. Alle wurden getödtet, nur eins war lungenrotzig, bei allen anderen 7 fehlte jede Spur von rotzigen Veränderungen, sie wurden infolgedessen zum Consum zugelassen. Die Malleininjection wird hiernach als alles andere denn als ein sicheres diagnostisches Hilfsmittel bezeichnet.

Sussdorf.

Poetschke (3) berichtet über Impfungen, welche an rotzverdächtigen und rotzigen Militärpferden mit Mallein und Argentum colloidale vorgenommen worden waren und kommt zu folgendem Ergebniss:

1. Die Injection von 0,4 Arg. colloidal. bewirkte bei dem rotzigen Pferde neben Schüttelfrost eine Temperaturerhöhung von fast 5° C. Höhepunkt derselben 5 Stunden nach erfolgter Injection. Appetit sehr rege.
2. Argent. colloidal. veranlasste bei 3 ganz gesunden Pferden ein Ansteigen der Körperwärme um 2,9° C.
3. Argent. colloidal. rief bei einem an Phlegmone leidenden Pferde eine Temperaturerhöhung von 2,5° C., daneben auch eine merkliche Abnahme der phlegmonösen Schwellungen hervor.
4. Mallein bewirkte bei 2 Pferden, welche an Dämpfigkeit, bez. Phlegmone litten, eine Temperatursteigerung von 2,9° C. G. Müller.

7. Wuth.

(Statistisches s. S. 22.)

1) Aguzzi, A., Un caso simulante la Rabbia in un cane (ein Fall, welcher die Hundswuth vortäuschte). Nuovo Ercolani. V. p. 167. — 2) Aujeszky, A., Ueber Immunisirung gegen Wuth mit normaler Nervensubstanz. Ctrbl. f. Bacter. I. Abth. Bd. 27. No. 1. S. 5. — 3) Babes, V., Bemerkungen über die Beeinflussung der Hundswuth durch Injection von normaler Nervensubstanz und über Wuthtoxine. Ebendas. 1. Abth. Bd. XVII. No. 16—17. S. 564. — 4) Derselbe, Die Lehre von der Hundswuth zu Ende des 19. Jahrhunderts. Berl. klin. Wochschr. 42 u. 43. — 5) Babès, Le diagnostic rapide de la rage par l'examen microscopique du bulbe du chien mordeur. Académie de médecine. H. 4. — 6) Bahr, Mehrdorf, Kleinpaul, Die Incubationszeit

der Tollwuth. Archiv f. Thierheilk. 26. Jahrg. 342. — 7) Bradford, Two Lectures on Rabies. Lancet. p. 593 bis 598 u. p. 758—761. — 8) França, C., Die Diagnose der Wuthkrankheit durch biologische Untersuchungen. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 52. No. 36. p. 985. — 9) Van Gehuchten u. Nélis, Histologische Diagnose der Wuth. Ann. de méd. vét. 49. Jhrg. p. 243. — 10) Gratia, Kritik über die neuesten Arbeiten auf dem Gebiete der Anatomie und pathologischen Physiologie der Wuth. Ebendas. S. 345. — 11) Gückel, Vorschläge zur Verminderung der Tollwuthgefahr und der Hundeplage auf dem Lande. Dtsch. th. Wochschr. S. 191. — 12) Guittard, J., Die Wuthkrankheit des Rindes. Progrès vét. II. Sem. No. 21. p. 489. — 13) Hartenstein, Wuthkrankheit bei einem Ferkel. Sächs. Veterinärbericht. S. 20. — 14) Hébrant, Ueber Veränderungen bei der Tollwuth des Hundes und deren postmortale Diagnose. Ann. de méd. vét. 49. Bd. p. 76. — 15) Derselbe, Sur le diagnostic de la rage chez le chien par l'examen microscopique des ganglions nerveux. Ebendas. p. 302. — 16) Derselbe, Ueber den klinischen Werth der Veränderungen der Cerebrospinalganglien bei der Wuth. Ebendas. 49. Jahrg. p. 569. — 17) Hertel u. Mehrdorf, Die Bekämpfung der Tollwuth. Archiv f. Thierheilk. 26. Jahrg. 342. — 18) Johne, Diagnostische Tollwuthimpfungen. Sächs. Veterinärbericht. S. 232. — 19) Kraïouchkine, Die Impfungen gegen Tollwuth in St. Petersburg. 1898. Archiv des sciences biolog. VIII. p. 96. — 20) Kraus, Besitzt die Galle Lyssavirus schädigende Eigenschaften? Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 34. S. 31. — 21) Kraus u. Clairmont, Ueber experimentelle Lyssa bei den Vögeln. Ebendas. S. 1. — 22) Kunze, Wuthkrankheit beim Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 20. — 22a) Lanzillotti, D. G., Sui nuovi metodi diagnostici della rabbia. (Ueber neue diagnostische Methoden der Wuth.) Clin. vet. XXIII. p. 589. (Der Artikel enthält eine Wiedergabe der Vallée'schen Ergebnisse über die Zuckerprobe im Harn und die anatomischen Veränderungen der Ganglien toller Hunde.) — 22b) Derselbe, Sul valore clinico delle lesioni dei gangli nervosi segnalate nella rabbia dei cani. (Ueber den klinischen Werth der Veränderungen der Nervenknoten bei der Hundswuth.) Ebendas. XXIII. p. 577. (Der Artikel giebt Hébrant's Resultate bezüglich des Vorhandenseins der anatomischen Veränderungen wieder. — 22c) Derselbe, Studi recenti sulla rabbia. (Neuere Studien über die Tollwuth.) Ebendas. XXIII. p. 349. (Sammelreferat über die microscopischen Veränderungen der Spinalganglien toller Hunde nach van Gehuchten u. A.) — 23) Leclainche u. Morel, Die intracerebrale Impfung bei Tollwuth. Annales de l'Institut Pasteur. Bd. 13. 1899. p. 513. Ref. Dtsche th. Wochenschr. S. 14. — 24) Marx, Zur Theorie der Pasteur'schen Schutzimpfung gegen Tollwuth. Deutsche medicinische Wochenschr. No. 29. — 25) Mettam, A diagnostic lesion in Rabies. The Veterinarian. p. 315. — 26) Monod, Ueber wuthähnliche Symptome, hervorgerufen durch Spiropteren. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 166. — 27) Nocard, Sur le diagnostic post mortem de la rage du chien. Académie de médecine, séance du 17. avril. p. 476—479. — 28) Pampoukis, Quelques observations sur la rage. Annales de l'Inst. Pasteur. No. 2. p. 111. — 29) Peter, Zur klinischen Diagnose der Wuthkrankheit. Berl. th. Wochenschr. S. 133. — 30) Prosper-Lemaistre, Cas de rage chez un enfant de neuf ans. Traitement à l'Institut Pasteur; mort. Académie de médecine, séance du 19. juin. p. 652—664. — 31) Ratz, Beiträge zur Aetiologie der Tollwuth. Monatsh. f. prakt. Thierheilk. XI. Bd. S. 402. — 32) Derselbe, Die Widerstandsfähigkeit des Virus der Tollwuth gegen Fäulniss. Centralbl. f. Bact. 1. Abth. Bd. XXVII. No. 24. S. 825. — 33) Rodet et Galavielle, Les vaccinations antirabiques à l'Institut Bouisson - Bertrand. Au 31. décembre 1899. (Nouveau Montpellier médical. Gazette hebdomadaire des Sciences médicales et Montpellier Médical réunis.) — 34) Salmon, D. E., Rabies und Hydrophobie. The Journ. of Comp. Med. und Veter. Arch. XXI. p. 597, 663. (Bericht über unsere Kenntniss, betreffend Geschichte, Diagnose und Impfung.) — 35) Derselbe, Rabies and Hydrophobie. American Veterinary Review. XXIV. p. 575, 668. (Ausführliche Abhandlung über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Wuth.) 36) Siedamgrotzky, Kaninchenimpfungen zu diagnostischen Zwecken. Sächs. Veterinärbericht. S. 17. — 37) Derselbe, Incubationszeit der Tollwuth bei Hunden, einer Katze und einem Schweine. Ebendas. S. 18. — 38) Derselbe, Von wuthkranken Hunden gebissene Menschen. Ebendas. S. 20. — 39) Solomon, V., Experimentelle Untersuchungen über Rabies. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXVIII. No. 3. S. 70—79. — 40) Swain, S. H., Bericht über einen Fall von Rabies. The Journal of Compar. Medicine and Veterin. Arch. XXI. p. 93. — 41) Szpilmann, Bericht über die Thätigkeit der Station für diagnostische Lyssa-Impfungen an der thierärztlichen Hochschule in Bamberg in den Jahren 1897 bis 1899. Oesterr. Monatsschr. für Thierheilkunde. 25. Jahrg. S. 1. — 42) Trolard, Statistique de l'institut Pasteur d'Alger. Annales de l'institut Pasteur. No. 3. p. 190—192. — 43) Trolldenier, Zur histologischen Diagnose der Tollwuth. Sächs. Veterinärbericht. S. 233. — 44) Vallée, Sur l'anatomie pathologique et le diagnostique rapide de la rage. Revue vétérinaire. p. 364. — 45) Vallée, M., Zur Diagnose der Wuth. Ebendas. 25. Jahrg. p. 763. — 46) Viala, E., Les vaccinations antirabiques à l'institut Pasteur en 1900. Annales de l'institut Pasteur. No. 7. p. 487—491. — 47) Belehrung über die Schutzimpfung gegen Wuth und über die Aufnahme in der Schutzimpfungsanstalt gegen Wuth in Wien. Erlass d. österreichischen Ministeriums des Innern vom 23. October 1899. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 1. S. 9. — 48) Die Wuthkrankheit unter den Pferden der preussischen Armee. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 59.

Allgemeines. Babes (4) giebt eine historische Uebersicht über die Ergebnisse der Wuthforschung im 19. Jahrhundert. Die ersten Arbeiten, welchen wissenschaftlicher Werth beizumessen ist, stammen von Morgagni, Hertwig, Virchow, Bouley, Bollinger u. A., jedoch enthalten diese noch Irrthümer. Magendi, Brechet und Galtier wiesen experimentell nach, dass die Lyssa durch den Biss, bezw. Geifer von wuthkranken Thieren übertragen werde. Brown-Séquard und Duboué erkannten das Nervensystem als den Sitz der Erkrankung und bestätigten die Ansicht von Boerhave, Kriegelstein, Jaccoud u. A. Die ferneren Veränderungen im Nervensystem wurden schon vor Pasteur von Meynert, Benedict u. A. studirt und Kernwucherung in der Adventitia, sowie miliare Herde in der Umgebung von Gefässen des Centralnervensystems festgestellt. Gamaleia, Babes und Schaffer fanden hochgradige Myelitis der grauen Substanz, namentlich der Oblongata und des Rückenmarkes, sowie Knötchenform der Infiltrate. van Gehuchten constatirte ähnliche Veränderungen in den spinalen, Sympathicus- und Vagusganglien. Die Crocq'sche Ansicht, dass die Veränderungen im Ganglion nodosum des Vagus specifisch seien, berichtigt Verf. dahin, dass nur das Virus und die Affection bestimmter Theile, keineswegs aber die histologischen

Veränderungen als specifisch angesehen werden könnten. Das grösste Verdienst um die Lyssaforschung hat sich Pasteur erworben.

Letzerer wies experimentell nach, dass die Gehirnsubstanz und Ventrikelflüssigkeit ebenso Wuth erzeugt, wie der Geifer und fand, dass die Incubation bei subcutaner Infection sehr verschieden, bei subduraler Impfung jedoch ziemlich constant ist. Weiter entdeckte Pasteur, dass das Virus im Körper gewisser Thiere abgeschwächt werden kann und dass es möglich ist, Thiere und Menschen mit abgeschwächtem Virus zu immunisiren. Letzteres stellte er sich Anfangs dadurch her, dass er Strassenvirus fortgesetzt auf Affen überimpfte, später durch Eintrocknung des von Kaninchen gewonnenen Virus fixe. Nach Babes kann die Abschwächung des letzteren ebenso gut durch Erhitzen, nach Högyes durch Verdünnung desselben hergestellt werden. Im Nervensystem wuthkranker Thiere wies Babes ein Toxin nach; ferner gelang es ihm, sowie Vestea und Zagaci zu ermitteln, dass das Virus nach der Infection sich in den Nerven centripetal verbreitet und im Gehirn angelangt, dieses plötzlich überschwemmt. Während der Incubationszeit konnte B. sowohl bei Hunden als bei Menschen intermittirendes Fieber feststellen. In der Galle wuthkranker Thiere fanden Franzius und Babes Antisubstanzen, welche wahrscheinlich mit der Galle zur Ausscheidung gelangten. Bezüglich der Schutzimpfung ist Verf. der Ansicht, dass es nicht unbedingt erforderlich sei, die ganze Serie abgeschwächten Virus fixe zu injiciren, da das Virus fixe für den Menschen ziemlich ungefährlich sei und erst die virulenteren Rückenmarksemulsionen Schutz zu gewähren vermögen. Schliesslich bemerkt Verf., dass die Microben der Lyssa noch nicht gefunden seien, auf gehirnsubstanzhaltigem Nährboden wäre es zwar gelungen, den Parasiten bis zur 2. Generation zu züchten, ohne ihn jedoch isoliren zu können. Schütz.

Bradford (7) giebt einen historischen Ueberblick über die Tollwuth mit besonderer Würdigung der Verdienste Pasteur's. Daran schliessen sich Betrachtungen über die Aetiologie der Rabies, die Beschaffenheit des Virus und die Symptomatologie beim Menschen, Hund und Kaninchen. Hierbei macht B. besonders in differentialdiagnostischer Beziehung darauf aufmerksam, dass die Incubationszeit beim Menschen mindestens 20 Tage beträgt.

Der Symptomatologie folgt der postmortale Nachweis der Wuthkrankheit durch die Section und die subdurale Uebertragung eines Stückchen Gehirns oder Rückenmarks auf das Kaninchen. Zum Schluss bringt B. eine statistische Uebersicht der letzten zehn Jahre, aus der hervorgeht, dass die Lyssa in den Jahren 1894, 1895 und 1896 eine bedeutende Verbreitung in England gewonnen hat, in den letzten Jahren dagegen ständig im Abnehmen begriffen ist. Er räth in jedem verdächtigen Falle sich der Pasteurschen Impfung zu unterziehen, da bis zur sicheren Feststellung, ob der Hund, von dem der Biss ausgegangen ist, wirklich mit der Lyssa behaftet war oder nicht, zu viel kostbare Zeit verfliesst. Schütz.

Virus und Aetiologisches. von Rátz (32) hat die Resistenz des Wuthvirus gegen die Fäulniss zum Gegenstande von Untersuchungen gemacht und festgestellt, dass die aus dem Gehirn von 14 bis 24 Tage verscharrten Kaninchencadavern geimpften Versuchsthiere an Tollwuth erkrankten, das ist, dass das Wuthvirus 14 bis 24 Tage der Fäulniss widersteht.

Die Fäulniss schwächt jedoch das Virus der Tollwuth, denn an Versuchsthieren, welche aus dem Gehirn faulender Cadaver geimpft wurden, zeigten sich die Symptome der Wuthkrankheit später und der Verlauf der Krankheit war ein längerer, als in solchen Fällen, wo die Impfung aus dem frischen Gehirn eines mit Strassenvirus geimpften Thieres erfolgte. Bei den aus 14—17 Tage faulendem Gehirn subdural geimpften Kaninchen dauerte die Incubationszeit 18—29 Tage, und die Versuchsthiere starben erst am 20. bis 31. Tage nach der Impfung. Bei Impfungen zwischen die Schenkelmuskeln dauerte die Incubation nach 18 bis 24 tägiger Fäulniss 30—31 Tage, während der Tod erst am 32. bis 33. Tage nach der Impfung erfolgte. v. Rátz.

Ratz (31) liefert 2 werthvolle Beiträge zur Aetiologie der Tollwuth:

1. Er hatte (mit Dr. Szakáll) Gelegenheit, eine an Tollwuth verendete, trächtige Kuh zu seciren und impfte am 21. October sowohl mit dem Gehirn der Kuh, als mit dem Gehirn des Fötus je 2 Kaninchen. Am 10. November erkrankten die aus dem Gehirn der Kuh geimpften beiden Kaninchen unter den characteristischen Symptomen der Wuthkrankheit und verendeten nächsten Tages unter den Anzeichen einer allgemeinen Lähmung, wogegen die aus dem Gehirn des Kalbsfötus geimpften beiden anderen Kaninchen vollständig gesund blieben, was den Beweis liefert, dass das Gehirn des Kalbes das Virus der Tollwuth nicht enthielt. 2. R. konnte durch 5 entsprechende Versuche nachweisen, dass die aus dem Gehirn von 14—24 Tagen verscharrten Kaninchencadavern geimpften Versuchsthiere an der Tollwuth erkrankten, dass also das Virus der Tollwuth 14—24 Tage der Fäulniss widersteht. Baum.

Impfung und Immunität. Szpilmann (41) berichtet über die in Lemberg an der thierärztlichen Hochschule eingerichtete Station für Lyssa-Impfungen.

Er schildert die Methoden der diagnostischen Tollwuthimpfungen und die speciell in Lemberg geübten und theilt dann einen seltenen, bei einem Hunde beobachteten Fall von Immunität gegen die Wuth mit. Der betreffende Hund ist mit wirksamem Tollwuthvirus geimpft, ebenso ist er von einem tollwuthkranken Hunde mehrfach gebissen worden, ohne zu erkranken. 14 Monate nach diesen Experimenten war der Hund noch gesund. In die Station sind 1897 im Ganzen 42, 1898 121 und 1899 155 Objecte zur Untersuchung eingesandt worden; es handelte sich natürlich in der Regel um Köpfe von tollwuthverdächtigen Hunden. Von den betreffenden wuthverdächtigen Thieren sind gebissen worden 1897: 67, 1898: 176 und 1899: 214 Personen. Die Lyssa wurde 1897 bei 31, 1898 bei 99 und 1899 bei 132 Thieren durch die Impfungen constatirt. Das nähere statistische Material und die Mittheilungen über die Erfolge der antirabischen Impfungen u. dgl. sind im Originale nachzusehen. Szp. macht zum Schlusse noch besonders auf die Thatsache aufmerksam, dass es wuthimmune Hunde und Kaninchen giebt und dass die Wuth der Hunde in Genesung übergehen kann. Szp. hat selbst 2 Fälle spontaner Heilung der Tollwuth beobachtet, die er in seiner Abhandlung genauer bespricht. Derartige Heilungen sind auch von Bouley, Decroix und Menecier beobachtet worden. Ellenberger.

Marx (24) bespricht zunächst die beiden Herstellungsmethoden des Impfstoffes gegen die Lyssa. Pasteur schickte das Virus der Strassenwuth durch Kaninchenkörper und erhielt nach 25—30 Kaninchenpassagen das Virus fixe. Dieses wurde nun verschieden lange getrocknet und zu Impfungen verwandt.

Durch den Trocknungsprocess wird eine Keimverminderung erzielt. Högyes erreichte dieselbe Wirkung durch Verdünnung der Markemulsion des Virus fixe von 1 : 10000—1 : 100. Einen Theil seiner Patienten behandelte er nach dem Pasteur'schen Trocknungsverfahren, den anderen nach dem Dilutionsverfahren und erzielte in beiden Fällen die gleichen Resultate. Seit 1895 wendet Högyes ausschliesslich die letzte Methode an. Im Gehirn hochimmunisirter Thiere ist von Babes freies Gift, das nicht an Wuthmicroben gebunden ist, nachgewiesen worden, andererseits hat Högyes darin auch antitoxische Substanzen gefunden.

Das Zustandekommen der activen Immunität bei der Impfung der Lyssa erklärt sich Högyes in der Weise, dass die Nervenzellen des Centralnervensystems durch allmähliche Zufuhr des Toxins an letzteres gewöhnt und mit demselben imprägnirt werden, sodass die später von der Bissstelle aus in das Centralnervensystem gelangenden Lyssamicroben nunmehr lyssafeste Nervenzellen vorfinden. Verf. dagegen legt das Gewicht auf die Bildung von Antikörpern. Durch die Kaninchenpassage verlieren die Wuthmicroben an Resistenz dem menschlichen Körper gegenüber und gehen, in letzteren gebracht, in kurzer Zeit zu Grunde, während der nun freiwerdende Inhalt der abgetödteten und der Auflösung verfallenden Wuthmicroben die Organe zur Bildung von Antikörpern reizt. Je grösser nun die Menge der abgetödteten Virus-fixe-Erreger ist, desto grösser ist auch der Grad der Immunität gegen das Virus fixe, die auch gegen die Strassenwuth schützt. Einen Beweis für seine Anschauung hat Verf. am Menschen nicht erbringen können.

An Affen hat M. Versuche angestellt, aus welchen hervorgeht, dass

1. Virus fixe für den Affen bei intramusculärer Injection sogar grosser Mengen unschädlich ist.

2. Virus fixe den Affen von der vorderen Augenkammer aus wohl noch inficirt, jedoch nicht prompt und nicht das typische Bild der Wuth hervorrufend.

Schütz.

Aujeszky (2) wünschte experimentell festzustellen, ob die mit normalen Nervensubstanzemulsionen behandelten Thiere gegen ein schwächeres Wuthvirus widerstandsfähig werden und wie sie sich dem stärkeren Virus gegenüber verhalten.

Diesbezüglich hat Högyes schon im Jahre 1888 Erfahrungen gemacht, indem er in die Bauchhöhle zweier Hunde je 160 ccm einer Emulsion, welche 25 g Gehirn eines immunisirten Hundes enthielt, injicirte. Der eine Hund ging an Peritonitis zu Grunde, der andere jedoch ertrug eine intracranielle Infection und erwies sich später (noch nach 9 Jahren) vollkommen immun. Verf. selbst hat von einer Emulsion, welche aus dem Marke gesunder Rinder mit der 10-fachen Menge physiologischer Kochsalzlösung hergestellt wurde, mehrere Tage hindurch täglich ein- bis zweimal je 10 ccm Hunden subcutan injicirt und nach einigen Tagen die Thiere mit einem schwachen Strassenvirus intraoculär inficirt. Zwei Hunde haben der Infection mit einem schwachen Strassenvirus widerstanden, als sie aber nach 3 Monaten mit stärkerem Virus inficirt wurden, verendeten beide an Wuth. Bei der zweiten Versuchsreihe sind von drei ähnlich behandelten Hunden zwei an Wuth und einer unter epileptiformen Krämpfen zu Grunde gegangen. Weitere 3 Hunde, welche nach den Injectionen mit einem 2-tägigen Passage-Virus intraoculär inficirt wurden, blieben gesund, als sie aber von einem an Strassenwuth leidenden Hunde gebissen wurden, erkrankten alle an der Wuthkrankheit. Gänzlich negative Erfolge erreichte Verf. an Kaninchen.

Aus diesen experimentellen Untersuchungen geht also hervor, dass subcutane Injectionen mit Emulsionen normaler Nervensubstanz die Thiere gegen ein stärkeres Wuthvirus nicht schützen können. v. Rátz.

Babes (3) hat experimentell nachgewiesen, dass auch bei Hundswuth Toxine eine wesentliche Rolle spielen, indem grössere Mengen durch Hitze vom Wuthvirus befreite Rückenmarksemulsionen Thiere unter paralytischen Erscheinungen zu tödten vermögen. Ausserdem konnte er mittels Emulsionen, welche nicht mehr Wuth erzeugen, dennoch gegen Wuth impfen und mit filtrirten Emulsionen die Symptome der Wuthkrankheit hervorbringen, wobei das Gehirn nicht mehr virulent war.

Offenbar ist es demnach hauptsächlich das Toxin, welches die Wuthsymptome auslöst. Aber selbst, wenn es sich um eine rein parasitäre Krankheit handeln würde, so wissen wir doch, dass der Parasit lange im Organismus verweilt, bevor er in das Centralnervensystem eindringt. Derselbe hat so grosse Affinität zu den Nervenzellen, wie irgend eine gelöste Substanz, und wenn man im Stande ist, ihm Nervensubstanz zu bieten, bevor er in das Gehirn eindringt, wird er dadurch ebenso aufgehalten und vielleicht auch gebunden, wie eine gelöste Substanz. Theoretisch ist es also richtig, dass die Injection normaler Nervensubstanz eine gewisse Wirkung gegen die Wuthinfection haben kann.

Bezüglich Calabrese's und Aujeszky's Versuche behauptet B., dass dieselben seine Resultate bestätigen. v. Rátz.

Kraus (20) wendet sich zuerst gegen die von Frantzius und Vallée zum Nachweis der Lyssa virus schädigenden Eigenschaften der Galle angewandten Methoden und beweist an der Hand zahlreicher Versuche an Kaninchen deren Unbrauchbarkeit.

Zum exacten Nachweis der Lyssa virus schädigenden Eigenschaft der Galle centrifugirt K. ein Gemisch von 1 ccm Virus fixe mit 2,5 ccm normaler Galle 15 Minuten, bis das Virus abgesetzt ist; dann hebt er die klare Galle ab, wäscht den Niederschlag vorsichtig mehrmals mit steriler physiologischer Kochsalzlösung aus, verreibt denselben schliesslich mit etwas physiologischer Kochsalzlösung und spritzt dieses Material Kaninchen subdural ein.

Während Controlthiere prompt an Lyssa eingingen, blieben die mit einem Gemisch von Galle und Virus fixe subdural geimpften Kaninchen am Leben.

Mithin ist die Galle thatsächlich im Stande, das Wuthgift zu zerstören.

Schütz.

Solomon (39) hat eine Reihe von Versuchen an Kaninchen angestellt über die Wirkung der normalen und pathologischen Galle auf das Virus der Hundswuth. Nach diesen Versuchen übt die Kaninchengalle eine mehr oder weniger neutralisirende Wirkung auf das Virus der Rabies aus. Dies scheint nicht von einer antitoxischen, sondern eher von einer antiseptischen Wirkung herzurühren, denn die pathologische und die normale Galle geben ungefähr dieselben Resultate. v. Rátz.

Die Untersuchungen von Kraus und Clairmont (21) beschäftigen sich mit der Nachprüfung der angenommenen Immunität der Vögel gegen Ra-

bies und führen an der Hand sehr zahlreicher und genauer Experimente zu Schlüssen, die uns hier namentlich in Bezug auf die immer noch nicht genügend festgestellte pathologische Anatomie der Lyssa besonders interessiren.

Zunächst gebührt den Autoren das Verdienst, festgestellt zu haben, dass die meisten Vögel für die subdurale Infection mit Strassenvirus oder auch Virus fixe empfänglich sind; nur Raben, Falken und alte Tauben verhalten sich refractär. Die Incubation dauert 14 bis 40 Tage und mehr; die Krankheit verläuft unter den Erscheinungen der paralytischen Wuth in 2 bis mehreren Wochen und führt zu typischen polyencephalitischen und meningitischen Veränderungen, die wegen des langen Verlaufes des Leidens sich ganz besonders markant zu entwickeln Gelegenheit haben. Allgemeine Hyperämie, an den grösseren und kleineren Venen Rundzellenanhäufungen, manchmal auch den Verzweigungen folgend, so dass am Schnitte sich eine Gruppe von Gefässdurchschnitten befindet, die mit solchen Zellanhäufungen umgeben sind. Bei reichlicher Zellanhäufung finden sich die leucocytären Elemente auch im anstossenden Gewebe. Ist eine Gruppe von Gefässchen von peripherer Infiltration betroffen, so entstehen förmlich Herde, in denen die Gehirnsubstanz durch Oedem wie gelockert erscheint. Auch an den Meningealgefässen trifft man derartige Herde zum Theil so gross, dass sie geradezu Knötchen darstellen.

Auch im Rückenmarke der Versuchsthiere begegnet man ausgedehnten perivasculären Infiltrationen und ausgedehnten, oft das ganze Vorderhorn einnehmenden Entzündungsherden von sehr dichter Structur. Das betreffende Gebiet des Vorderhornes erscheint beträchtlich vergrössert und von zahlreichen Rundzellen durchsetzt; um die gefüllten Gefässe finden sich dicke Zellschwärme, die knötchenartig aus dem im ganzen zellreichen Stratum hervortreten. Die Lyssa in anatomischer Hinsicht als eine specifische Polyencephalitis und -Myelitis zu definiren wird man nunmehr auch durch die Untersuchungen von Kraus und Clairmont berechtigt sein. Dexler.

Impfung gebissener Menschen. Viala (46) macht statistische Angaben über die im Jahre 1899 im Institut Pasteur ausgeführten Tollwuthschutzimpfungen.

Danach haben sich 614 Personen der Behandlung unterzogen. Die Wuth des verletzenden Thieres war in 152 Fällen durch Impfung oder durch Ausbruch der Krankheit bei einem anderen verletzten Thiere, in 1099 Fällen durch thierärztliches Gutachten festgestellt worden, während in 363 Fällen nur Tollwuthverdacht bei demselben bestand.

Die Sterblichkeit betrug bei den am Kopf verletzten Personen 0,53 pCt., bei den an den Händen ver- 0,20 und bei denen, die die Bisswunden an den Gliedmassen hatten 0,23 pCt.

Während der Behandlung erkrankten 2 Personen an der Wuth, 4 erlagen derselben in den ersten vierzehn Tagen nach vollendeter Behandlung. Schütz.

Im Jahre 1898 haben sich in dem Institut für Experimentalmedicin nach Kraïouchkine (19) 425 Menschen vorgestellt, die von Thieren, die an der Tollwuth litten oder tollwuthverdächtig waren, gebissen worden waren oder sich mit dem Speichel solcher Thiere verunreinigt hatten.

Von diesen haben sich 70 keiner Behandlung unterzogen; 22 waren nicht gebissen, sondern nur mit Speichel beschmutzt worden. Sonach bleiben 318 gebissene Personen; von diesen waren 61 Einwohner Petersburgs, die meisten dagegen Landleute. Es befanden sich unter den gebissenen Leuten 139 Männer, 108 Kinder und 71 Frauen. Die Mehrzahl der Fälle entfällt auf das Frühjahr. Die Bisswunden stammten bei 301 Personen von Hunden, bei 14 von Katzen, bei 2 von Rindern und eine von einem Pferd; die meisten Bisswunden befanden sich an den Extremitäten. 2 der gebissenen und geimpften Personen erkrankten an der Wuth und starben. In dem Institute sind im Berichtsjahr 528 Thiere wegen Wuthverdacht secirt worden. 122 Hunde ergaben sich als wuthkrank; ausserdem wurden 29 eingesandte Gehirne untersucht; in 17 Gehirnen wurde das Wuthgift constatirt. Ellenberger.

Nach Rodet und Galavielle (33) haben sich während des Jahres 1899 im Institut Bouisson-Bertrand zu Montpellier 251 (433)*) Personen der Schutzimpfung gegen Tollwuth unterzogen.

Nach Abzug von 4 (10) Personen, die, wie sich nachträglich herausstellte, von nicht tollen Thieren gebissen worden waren, sind 247 (423) Personen geimpft worden, die von tollwuthkranken, resp. tollwuthverdächtigen Thieren verletzt worden sind. Die Wuth des verletzenden Thieres ist in 23 (60) Fällen durch nachträgliche experimentelle Untersuchung, in 144 (248) Fällen durch thierärztliches Gutachten festgestellt worden, während in 80 (115) Fällen nur Wuthverdacht bestand. Bei 16 (27) Personen befanden sich die Bisswunden im Gesicht, bei 147 (246) an den Händen, bei 19 (41) an anderen unbedeckten Körperstellen, und in 65 (109) Fällen waren dieselben durch die Kleidung hindurch beigebracht worden. Von den gebissenen Personen gehörten 160 (277) dem männlichen, 87 (146) dem weiblichen Geschlechte an. Die Behandlung, die 15—21 Tage in Anspruch nahm, ist in 185 (329) Fällen innerhalb der ersten 8 Tage, in 50 (80) Fällen zwischen dem achten und zwanzigsten Tage und in 12 (14) Fällen erst 20 und mehr Tage nach dem Biss eingeleitet worden. Zwei Personen, die die Bissverletzungen an den Händen hatten, sind an Tollwuth gestorben und zwar die eine 33 Tage, die andere 5½ Monate nach beendeter Behandlung. Es sind dies 0,81 (0,47) Procent aller Fälle.

Seit Bestehen des Institutes vom 1. November 1897 sind die Bissverletzungen von 360 Hunden, 46 Katzen, 14 Rindern, 2 Schweinen, 3 Pferden oder Eseln und 1 Schaf hervorgerufen worden. Schütz.

Trolard (42) berichtet über die in der Zeit vom 1. November 1894 bis 31. December 1898 am Institut Pasteur zu Algier vorgenommenen Schutzimpfungen gegen Tollwuth.

Danach haben sich der Impfung im Ganzen 1836 Personen unterzogen. 126 Personen hatten die Bisswunden, die in der Mehrzahl der Fälle von Hunden beigebracht worden waren, am Kopfe, 915 an den Händen, 701 an den unteren Extremitäten und dem Rumpfe, während in 94 Fällen sich mehrere Bisswunden an verschiedenen Körperstellen vorfanden. Ausserdem sind noch 10 Präcautionsimpfungen ausgeführt worden. Der tödtliche Ausgang erfolgte in 0,16 pCt. der Fälle bei den am Kopfe verletzten, in 0,29 pCt. der Fälle bei den an den Händen verletzten Personen, während 3,11 pCt. derer starben, die mehrere über den Körper verbreitete Bisswunden aufwiesen.

Pampoukis (28) berichtet, dass unter den 1300 Personen, die in der Zeit von 1894 bis Ende 1898 am Institut in Athen sich der Tollwuthschutzimpfung unterworfen haben, auch nicht eine war,

*) Die in ( ) beigefügten Zahlen entsprechen denselben Angaben seit Eröffnung des Institutes am 1. November 1897.



der die Bissverletzung von einem an Wuth erkrankten Menschen beigebracht worden wäre.

Ein diesbezüglicher Fall ist jedoch bekannt: Ein zehnjähriges Kind, das von einem tollen Hunde gebissen und nicht behandelt worden war, erkrankte 31 Tage nach der Verletzung an Wuth und biss seinen Vater in den Arm. Letzterer unterzog sich der Schutzimpfung und blieb gesund, während das Kind 2 Tage nach dem Biss starb.

Fernerhin theilt P. zwei Fälle von eingebildeter Wuth bei 2 Männern mit, die von einem tollen Hunde gebissen worden waren. Dieselben benahmen sich wie thatsächlich von der Wuth befallene Menschen und biss der eine sich selbst und seine Mutter, während der andere nur Neigung zum Beissen zeigte. Diese Erscheinungen traten in dem einen Falle 13 Tage, in dem anderen Falle 7 Tage nach dem durch den Hund erfolgten Biss auf.

Die Incubationsdauer bei der wahren Wuth ist indess länger, auch bestand kein Fieber; es genasen beide Männer in kurzer Zeit.

Als Beweis, dass Wuthvirus sich schon einige Tage vor Ausbruch der Krankheit in dem Speichel von Hunden befindet, führt Verfasser folgenden Fall an: Eine Frau wurde von einem Hunde gebissen, der erst 8 Tage darauf offensichtlich an Wuth erkrankte und noch 2 Kinder biss. Die Kinder wurden geimpft und blieben gesund. Die Frau aber, die sich sicher glaubte, da sie 8 Tage vor Ausbruch der Wuth bei dem Hunde von demselben gebissen worden war, unterzog sich der Impfung nicht. Sie starb 71 Tage nach dem Biss an Wuth.

Von 43 in Griechenland an Wuth erkrankten, nicht geimpften Personen war die Krankheit bei vieren im ersten Monat, bei 23 im zweiten Monat und bei 16 im dritten Monat ausgebrochen. Schütz.

Diagnose. Zur klinischen Diagnose der Wuthkrankheit bespricht Peter (29) zunächst das Vorkommen der letzteren in den verschiedenen Staaten Europas und geht dann auf die Erscheinungen der Tollwuth am lebenden Thiere, zunächst bei Hunden und beim Rind, ebenso auf die bei beiden Thiergattungen beobachteten Sectionserscheinungen näher ein, ohne hierbei neue Gesichtspunkte zu bieten. Er hebt aber bezüglich der letzteren hervor, dass mit Hülfe der letzteren bei umsichtigen Erörterungen des betr. Thierarztes ohne weitere Hülfsmittel eine sichere Diagnose zu erlangen sei, was der Umstand beweise, dass von 99 dem Impfinstitut in Berlin eingesendeten Köpfen wuthverdächtiger Hunde bei den diagnostischen Kaninchenimpfungen nur 4 = 4,04 pCt. ein negatives Impfresultat gegeben hatten, und das seien Fälle gewesen, bei welchen die thierärztliche Untersuchung gleichfalls Tollwuth für unwahrscheinlich angenommen hatte.

Verf. geht dann weiter auf die vom Ref. schon früher erörterte Bedeutung der diagnostischen Tollwuthimpfungen für die Veterinärpolizei ein und bespricht zuletzt diese selbst, sowie deren Technik, wie solche am Impfinstitut zu Berlin geübt wird. — Dass auf Grund der umfangreichen mit gleich günstigen Resultaten vorgenommenen Impfungen am Dresdener pathologischen Institut die intraoculäre Impfmethode gleich gute und sichere Resultate giebt, wie die in Berlin geübte intracranielle, scheint dem Herrn Verf. nicht bekannt oder nöthig erschienen zu sein, zu erwähnen. Johne.

Diagnose durch Impfung. Solomon (39) hat die experimentellen Methoden, die zum Zwecke der Diagnose der Wuthkrankheit verwendet werden, einer vergleichenden Untersuchung unterworfen und dabei folgende Erfahrung gemacht:

Das Verfahren von Lebell ist einfacher als die subdurale Impfung und, wenn man die Emulsion in den Markkanal unter die Dura mater injicirt hat, dauert die Incubationszeit nur 6—7 Tage; man ist aber nicht immer sicher, in den Markkanal eingedrungen zu sein, die Injection geschieht dann intramusculär und die Incubation verzögert sich bis 18 Tage.

Die intracerebrale Methode von Leclainche-Morel ist sehr schnell auszuführen (in 3 Minuten), und man läuft nicht Gefahr, mit dem Zähnen des Trepans die Aponeurosen zu fassen, was dem Thiere Schmerz verursacht. Die Wunde ist sehr klein, die Infectionsgefahr gering.

Ausserdem hat Verf. noch zwei von Galli-Valerio empfohlene Methoden untersucht. Die erste besteht darin, das Virus in das Gehirn durch das Foramen occipitale einzuführen. Die Operation ist einfach, schnell auszuführen und verursacht keine Wunde; aber man läuft Gefahr, den Nodus vitalis anzustechen. Die zweite Methode besteht in der Einbringung des Virus in die Nase. Die Infection wird derart ausgeführt, dass ein Eisendraht mit Baumwolle umwickelt in die Virusemulsion eingetaucht und dann der Bausch in eines der Nasenlöcher, parallel mit der Scheidewand eingeführt, wird bis man an die Siebplatte stösst. Mit drehenden Bewegungen reibt man dann das Virus ein, damit eine Verwundung der Schleimhaut verursacht wird. Wenn man tief eindringt, kommt das Virus mit Fasern der Riechnerven in Berührung und die Inoculation geschieht direct in das Nervensystem. Falls die Infection nur auf der Nasenschleimhaut stattfindet, dauert die Incubation sehr lange, oder die Erkrankung bleibt aus. Diese sehr einfache Methode verlangt wenig Instrumente und ist practisch, besonders auf dem Lande, wo man nicht immer die nöthigen Instrumente findet. v. Ratz.

Zur Sicherung der Diagnose (36) wurden im Jahre 1899 113 Hundeköpfe dem pathologischen Institut der Dresdener thierärztlichen Hochschule von Bezirksthierärzten eingesendet. Von jedem dieser Köpfe wurden zwei Kaninchen, meist intraoculär, nur bei bereits in fauliger Zersetzung begriffenen Sendungen intramusculär geimpft.

Von den 113 Fällen reagirten die geimpften Kaninchen positiv 94 mal (= 83 pCt.), und zwar starben in 76 Fällen beide Kaninchen, in 18 je nur eines typisch, während je das zweite Kaninchen fünf mal an Septicämie, sechs mal an anderen Krankheiten einging und sieben mal überhaupt nicht starb. Von den 19 negativen Fällen konnte in fünf ein sicheres Resultat überhaupt nicht erzielt werden, da beide Kaninchen an Septicämie eingingen. Ferner waren in drei Fällen die Hundeköpfe als nicht tollwuthverdächtig und lediglich deshalb, weil die betreffenden Hunde Menschen gebissen hatten, eingeschickt worden; in einem Falle trat positive Reaction ein, in zwei Fällen fehlte sie. Hiernach waren von 110 als wuthkrank beziehentlich wuthverdächtig bezeichneten Hunden, 105 zu diagnostischen Impfungen geeignet und hat sich die Diagnose 93 mal (= 89 pCt.) bestätigt, zweimal nicht bestätigt; bei den nicht als wuthverdächtig bezeichneten Hunden bestätigte sich die Diagnose zweimal, einmal dagegen nicht. Die geimpften reagirenden Kaninchen starben im Mittel in 18 Tagen. Georg Müller.

Johne (18) machte die interessante Beobachtung, dass in zwei zur diagnostischen Impfung gelangten Wuthfällen (es waren je zwei Kaninchen geimpft worden) je eins der geimpften Kaninchen an

18. Tage nach der Impfung unter typischen Erscheinungen starb, die anderen jedoch erst nach 76 bez. 84 Tagen unter den Symptomen einer typischen Wuthlähmung, aber erst nach fünf- bez. siebentägiger Krankheitsdauer, verendeten.

Interessant war hierbei weiter, dass die beiden Kaninchen, welche mit dem Gehirn der letztgenannten Versuchsthiere geimpft wurden, nicht erkrankten. Man muss wohl annehmen, dass einerseits die beiden mit dem Hundegehirn geimpften Kaninchen eine erheblich geringere Disposition für den Infectionsstoff der Tollwuth besessen haben und daher später erkrankten, und dass anderseits in ihrem Organismus der Infectionsstoff derartig abgeschwächt worden ist, dass bei der Impfung in der zweiten Generation keine Tollwuth entstand.

Bezüglich des typischen Krankheitsbildes der Wuth des Kaninchens bemerkt J., dass bei mehreren positiv reagirenden Kaninchen eine auffällige Bisswuth hervortrat. Georg Müller.

Microscopische bezw. histologische Diagnose. Van Gehuchten und Nélis (9) veröffentlichen neue Untersuchungen über die histologische Untersuchung der Wuth. Bis zum Jahre 1890 habe man nur Gefässalterationen mit einer Infiltration der weissen und grauen Substanz mit Rundzellen gekannt. Schaffer und Popoff beschrieben später Pigmentatrophien der motorischen Zellen im Rückenmark und verschiedene Degenerationsstadien in den Nervenzellen des Vorderhorns. Babes lenkte die Aufmerksamkeit auf miliare Zellenknötchen, die er „Wuthtuberkeln" nannte. Golgi beschreibt Veränderungen im Kern der Nervenzellen und in der Form und Structur des Zellleibes. Die beiden Autoren haben viele Untersuchungen angestellt und alle angegebenen Veränderungen gefunden, aber nicht constant. Immer jedoch fanden sie, dass in den Cerebrospinalganglien ein charakteristischer Process sich abspielte. Er besteht in dem Verschwinden der Nervenzellen und Auftreten von kleinen Zellenhäufchen an deren Stelle, so dass in vorgeschrittenen Stadien man nur kleinzellige Infiltration hat. Am deutlichsten sieht man diese Veränderungen im Ganglion des Nervus vagus. Durch diese Entdeckung ist man in der Lage, innerhalb 24 Stunden die Diagnose Wuth stellen zu können, sobald man in Paraffin einbettet. Selbst sofort kann man die sichere Diagnose stellen, wenn man Gefrierschnitte macht. Die Paraffineinbettung wird folgendermaassen beschrieben: Man lässt das Ganglion 12 Stunden in absolutem Alcohol, den man in der Zeit ein- bis zweimal erneuert, dann bringt man das Object auf eine Stunde in ein Gemisch von absolutem Alcohol mit Chloroform zu gleichen Theilen, dann eine Stunde in reines Chloroform, eine Stunde in Chloroform und Paraffin und schliesslich eine Stunde in reines Paraffin. Die Autoren haben bis jetzt nur in zwei Fällen die Diagnose Wuth stellen können, die Impfung war positiv.

Degive hat bei sechs Hunden, die der Wuth verdächtig waren, dieselben Erscheinungen an den Cerebrospinalganglien gefunden. Alle sechs gaben positive Resultate. Weiterhin war bei vier Hunden die microscopische Untersuchung negativ ausgefallen. Die Impfung ergab, dass keine Wuth vorlag. Zuletzt wurde das Ganglion eines an Gehirnentzündung verendeten Hundes untersucht. Die microscopische Untersuchung und die Impfung fielen negativ aus. Ellenberger.

Gratia (10) beleuchtet die bisher gesammelten Erfahrungen über die mikroskopische Untersuchung der Ganglien bei der Wuth. Er erwähnt zunächst die grossen Verdienste van Gehuchten's und Nélis, die zuerst umfangreiche Experimente angestellt haben.

Bis jetzt sei allerdings erst ein Fall von „natürlicher Wuth" daraufhin untersucht worden. Das Resultat war ein positives. Darauf stellt er fest, dass alle Forscher darüber sich klar sind, dass die Wuth verlaufen kann vollständig oder nur theilweise ohne Veränderungen an den Ganglien. Die allgemeine Pathologie lehrt uns, dass die schützende Reaction auf irgend welche Einwirkungen stark, schwach oder selbst gleich Null, anderntheils genügend oder nicht genügend für den Sieg des kranken Organismus über die Krankheit sein kann. Nun giebt es Fälle, in denen die Reaction des Organismus nicht stattfindet oder kaum versucht wird, dann ist der Organismus entweder zu schwach und befindet sich im Zustand einer offenbaren Machtlosigkeit, oder der Organismus setzt gar nicht alle Hilfskräfte in Bewegung, da er es nicht nöthig hat. Er schützt sich in anderer Weise, und der Sieg wird ihm leicht. Das Fehlen der typischen Erscheinungen an den Ganglien bei intracranieller Einimpfung der Wuth erklärt er dadurch, dass er sagt, die Krankheit verläuft so rasch, dass der Körper in der Zeit nicht oder nur wenig auf die Einwirkung antworten kann. Das Virus der Wuth, welches noch unbekannt ist, lebt in der Hauptsache im Nervensystem, wo es zweierlei Veränderungen hervorruft: 1. Intoxication, bestehend in Degeneration der Nervenzellen. 2. Reactive Veränderungen wie Circulationsstörungen, Austritt von Leucocyten, Proliferation der freien Bindegewebszellen und der Endothelien des Nachbargewebes. Er glaubt nicht, dass diese Veränderungen in den Cerebrospinalganglien für Wuth specifisch seien. Deshalb müsse man nach dem Erreger der Wuth forschen, und die Nervencentren seien in der That die besten Culturfelder der Microben. Ellenberger.

Hébrant's (15) Untersuchungen befassen sich mit der Erprobung des practischen Werthes der Methode van Gehuchten-Nélis' zur Stellung der Frühdiagnose der Lyssa. Sollten die Resultate Hébrant's sich auch anderwärts bewähren, so könnte man nicht umhin anzuerkennen, dass unsere Diagnostik um ein wichtiges Glied erweitert worden ist.

Hébrant constatirte in 23 Fällen von Hundswuth folgendes: Sechs sicher wuthkranke Thiere wiesen die typischen intraganglionären Anomalien auf. Von den 17 übrigen wuthverdächtigen Hunden zeigten 11 die gleichen Abnormitäten. Die zur Controle dieser 11 Fälle benützte Impfung von Meerschweinchen ergab 9 mal positive Reaction; zwei Impfthiere verendeten nach 24 Stunden an Sepsis. Die Läsionen zeigen verschiedene Stadien und kommen bei anderen Krankheiten wie Bleivergiftung, nervöser Form der Staupe etc., nicht vor. Der Autor folgert hieraus, dass diese Gegenwart der von van Gehuchten und Nélis beschriebenen Abnormitäten in den betreffenden Nervenknoten die Existenz der Wuthkrankheit bei dem fraglichen Thiere erweist. Ob einem negativen Befunde eine ebensolche Beweiskraft zuzuschreiben ist, kann Hébrant trotz 10 hierauf hinweisender Beobachtungen noch nicht behaupten. Auch er hält zur Klärung dieser Frage grössere Erfahrungen für nothwendig. Dexler.

Derselbe (14) fand in mehreren Fällen von Tollwuth bei der microscopischen Untersuchung

des Ganglion plexiforme eine zellige Infiltration des Ganglions. Er bezeichnet diesen Befund als vollkommen sicher für die Diagnose Tollwuth und giebt einige Anleitung zur leichten Auffindung des betreffenden Ganglion.

Derselbe (16) veröffentlicht weitere 6 Versuche von Verimpfung der Wuth mit nachfolgender microscopischer Untersuchung der Ganglien. Es waren 3 Fehlresultate zu verzeichnen. Es lässt sich also aus den Versuchsreihen erkennen, dass die von Nélis und van Gehuchten bezeichneten Veränderungen nicht als ein unfehlbares Criterium anzusehen sind. Sind aber die Veränderungen in den Ganglien vorhanden, dann kann man mit absoluter Sicherheit sagen, dass Tollwuth vorliegt. Ellenberger.

Vallée (44) beschäftigt sich in einer grösseren Arbeit mit der Nachprüfung der practischen Verwerthbarkeit der diagnostischen Untersuchung nach dem Vorgange von van Gehuchten und Nélis. Er schliesst nach sehr eingehenden Betrachtungen der einschlägigen Literatur und aus den Ergebnissen eigener Experimente, die er theils mit künstlicher, theils mit Strassenwuth ausgeführt hat, wie folgt:

Die Methode von Gehuchten und Nélis hat für die rasche Erkennung der Wuth einen hohen Werth. Zweifelhaft scheint sie nur in Fällen früher Tötung zu sein; hier ist sie nicht im Stande, die Menge der Schwierigkeiten, die sich einer sicheren Diagnose der Lyssa entgegenstellen, zu vermindern. Die Methode von Babès anzuwenden hat, Vallée keine Gelegenheit gehabt, hält sie aber einer genaueren Beobachtung werth. Dexler.

Derselbe (45) resumirt nochmals die Befunde von van Gehuchten, Nélis, Hébrant u. A. über die histologischen Veränderungen des Ganglion plexiforme bei wuthkranken Hunden. Er betont die diagnostische Wichtigkeit des Zuckergehaltes des Harnes. Noyer.

Meltam (25) referirt in der Ueberzeugung, dass die anatomische Diagnostik der Hundswuth noch sehr viel zu wünschen übrig lasse, ausführlich die bekannten Ergebnisse der Untersuchungen von van Gehuchten und Nélis; sie betreffen die nach diesen Autoren characteristischen Zustände von Chromatolyse in den Sympathicusganglien der Schädelbasis. Im Anschlusse an das Referat wird die Erfahrung Degive's mitgetheilt. Degive, der von der Untersuchungsmethode van Gehuchten's in 16 Fällen Gebrauch gemacht hat, fand folgendes: Elf Hunde mit durch nachträgliche Impfung festgestellter Rabies wiesen in den betreffenden Ganglien die fraglichen Veränderungen nach. Vier wuthverdächtige, durch Impfung als gesund declarirte Hunde besassen jene Anomalien nicht. Ein an einer Meningo-Encephalitis leidender Hund ergab diesbezüglich gleichfalls einen negativen Befund. Dexler.

Babès (5) fasst die Resultate seiner in den Pasteur'schen Annalen publicirten Arbeiten über die Schnelldiagnose der Wuth dahin zusammen, dass die wichtigste Methode in der histologischen Untersuchung der Medulla oblongata und spinalis zu suchen sei. Diese Anschauung Babès fand wenig Anerkennung, und es wurde ihr von van Gehuchten und Nélis jede Bedeutung abgesprochen. Autor verfügt über 987, durch nachträgliche Impfung controlirte Fälle; 389 hiervon wurden durch die histologische Untersuchung als positiv erwiesen, wogegen 35 negative anatomische Befunde 35 mal durch das negative Inoculationsergebniss erhärtet wurden. Babès färbt die Schnitte mit Phenolfuchsin und Methylenblau. Pathognomonisch ist Chromatolyse der Ganglienzellen der grauen Substanz, sowie Durchsetzung dieser und des Stützgerüstes mit Rundzellen. Babès sieht in der Methode eines der sichersten Mittel zur raschen Feststellung der Wuth. Dexler.

Nach Nocard und Roux (27) ist der Speichel tollwuthkranker Hunde bereits 24 — 48 Stunden vor dem Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen virulent. Deshalb hat N. von Cuillé und Vallée prüfen lassen, ob die nach Gehuchten und Nélis stets bei Tollwuth vorkommenden Veränderungen der cerebrospinalen Ganglien sich auch bereits in den ersten Krankheitsstadien vorfinden. Die Versuche sind negativ ausgefallen, und man ist daher bis jetzt nicht imstande, in allen Fällen allein aus der Autopsie die Tollwuth zu diagnosticiren. Schütz.

Trolldenier (43) bringt zur Frage der histologischen Diagnose der Tollwuth folgende Darlegungen:

Steht es auf der einen Seite nach allen bisher gemachten Erfahrungen fest, dass die Impfung mit Gehirnsubstanz wuthverdächtiger Hunde die einzige absolut sichere Methode zur Feststellung der Hundewuth ist, so darf doch auf der anderen Seite nicht übersehen werden, dass dieses Verfahren einen Zeitraum von circa 15 bis 20 Tagen, selbst mehr erfordert. Schon seit vielen Jahren ist man daher bemüht gewesen, durch die microscopische Untersuchung im Gehirn und der Medulla oblongata gewisse pathologisch-histologische Veränderungen aufzufinden, durch deren Nachweis eine raschere und ebenso sichere Diagnose der Tollwuth zu ermöglichen wäre.

In dieser Beziehung ist besonders in neuerer Zeit durch eine Reihe von Forschern, unter Anderem schon im Jahre 1883 von Csokor, auf gewisse herdweise auftretende, entzündliche Veränderungen im Gehirn und der Medulla aufmerksam gemacht worden, welche auch nach neueren Mittheilungen von H. Dexler bei seinen Untersuchungen immer anzutreffen sein, das heisst also constante Befunde im Gehirn an Tollwuth verendeter Thiere bilden sollen. Er fand „einen multiplen interstitiellen Entzündungsprocess, der in allen Theilen des Centralnervensystems vorkommen kann, in der Medulla oblongata am intensivsten ist und im Wesentlichen durch eine abnorme Gefässdilatation, Infiltration der Gefässscheiden und der benachbarten Gewebsterritorien durch leucocytäre Elemente gekennzeichnet ist, die dort stellenweise zu kleinen miliaren Herden zusammentreten. Die adventitiellen und perivasculären Räume sind vollgestopft von gewöhnlich dicht gefügten Rundzellenzügen; die leucocytären Infiltrationen sind nicht überallauf den Gefässbaum beschränkt, sondern sie greifen zuweilen auch in das benachbarte Gewebe über etc."

Das ausserordentlich reichhaltige Material von zum Zwecke diagnostischer Impfungen eingesendeter Hundegehirne, welches dem pathologischen Institute im Berichtsjahre zur Verfügung stand, veranlasste den Vorstand des Institutes, mich mit der microscopischen Untersuchung derselben zur Prüfung der Dexler'schen Angaben zu beauftragen. Das Untersuchungsmaterial wurde in den üblichen würfelförmigen Stücken der Rinde der Hemisphäre in 32, der Medulla oblongata in

21 Fällen entnommen, in Formalin und Alcohol gehärtet, in Celloidin eingebettet und mit dem Microtom geschnitten; die Färbung der Schnitte erfolgte mit Hämatoxylin (Friedländer) und Eosin.

Das Untersuchungsergebniss der 52 untersuchten Gehirne war folgendes:

Von den 32 Gehirnen, bei welchen das Untersuchungsmaterial der Gehirnrinde entnommen worden war, sind zunächst vier auszuscheiden, da die Impfung mit der frischen Gehirnsubstanz ergab, dass diese von nicht tollen Hunden abstammten; die von Dexler betonte, entzündliche Infiltration der Lymphscheiden war an denselben auch nicht zu bemerken. Die Schnitte aus den übrigen 28 Gehirnen von durch die Impfung als toll gewesen erkannten Hunden zeigten in 3 Fällen eine kaum bemerkbare, dagegen in 1 Falle eine deutlich hervortretende, leucocytäre Füllung der perivasculären Gefässscheiden. Bei diesen Präparaten konnte die Csokor-Dexler'sche Beobachtung also nur in 14,3 pCt. aller untersuchten Fälle bestätigt werden.

Von den 21 Fällen, in denen das Untersuchungsmaterial der Medulla oblongata entnommen worden war, entstammte diese in 10 Fällen — und zwar in 9 vom Hunde, 1 vom Pferd — dem Gehirne von Thieren, die auf Grund der diagnostischen Impfung als wuthkrank gewesen zu bezeichnen waren. Von diesen zehn Fällen fand sich nur in 4 = 40 pCt. (besonders deutlich an der Medulla vom Pferde!) die von Csokor-Dexler beschriebene perivasculäre leucocytäre Infiltration, in 6 = 60 pCt. dagegen war der Befund ein vollständig negativer.

In 6 Fällen waren die betreffenden Hunde, von welchen das erwähnte Untersuchungsmaterial stammte, auf Grund der negativen Impfresultate, in einem Falle auf Grund des nachträglich eingesendeten Berichtes und des Impfresultates als nicht wuthkrank anzusehen. Auch der microscopische Befund war bezüglich der leucocytären Infiltration der Lymphscheiden ein vollständig negativer. Nur fand sich in einem Falle in den perivasculären Lymphscheiden eine Anhäufung von rothen Blutkörperchen, in dem anderen eine seröse Infiltration; beide Veränderungen konnten ihrem ganzen Verhalten nach nicht als encephalitische Processe aufgefasst werden.

Die übrigen 5 Fälle vertheilen sich auf 1) drei Gehirne von staupekranken Hunden, welche in der Klinik verendet waren. Die Medulla des einen ergab einen vollständig negativen Befund, die des zweiten vereinzelte kleine encephalitische Herde, die des dritten das Bild kleiner, der Form der eingelagerten Zellen nach mehr chronischer meningo-encephalitischer Herde in und dicht unter der Pia.

2) Ein Gehirn stammte von einem Hunde, welcher wegen eines Carcinoms mit Blausäure getödtet worden war. Bei diesem fand sich das typische Bild des Csokor-Dexler'schen Befundes.

Aus dem Vorstehendem dürfte hervorgehen, dass nach den im hiesigen pathologischen Institute vorgenommenen Untersuchungen die von Dexler als characteristisch bezeichnete, vom ihm „immer wieder gefundene" leucocytäre Infiltration der perivasculären Lymphscheiden weder als ein characteristischer, noch als ein constanter Befund bei Tollwuth angesehen werden kann. Denn einmal fand sich dieselbe in 38 von notorisch wuthkranken Thieren stammenden Gehirnen nur in acht Fällen = 21,1 pCt. vor, er war andererseits in ganz typischer Weise auch in der Medulla eines Hundes vorhanden, welcher wegen eines Carcinoms getödtet worden war und der nicht an Tollwuth gelitten hatte. Rechnet man hierzu noch die zwei Staupefälle mit kleinen encephalitischen Herden, so würde sich die Zahl dieser der Csokor-Dexler'schen Annahme ganz direct widersprechenden Fälle sogar auf drei erhöhen. Hieraus ergiebt sich, dass auf das Vorfinden kleiner encephalitischer Herde beziehentlich mehr oder weniger deutlicher leucocytärer Infiltrationen in den perivasculären Lymphscheiden in den Gehirnen wuthverdächtiger Hunde keinerlei entscheidendes Gewicht zu legen ist.
Georg Müller.

França (8) hat untersuchen wollen, ob man histologisch die Diagnose der Wuthkrankheit auch in solchen Fällen feststellen kann, in welchen die Thiere getödtet worden sind und nicht in Folge der Krankheit zu Grunde gingen. Zu diesem Zwecke sind 11 Hunde und 2 Katzen untersucht worden.

Die Präparate waren in Alcohol und Sublimat fixirt und die Schnitte nach dem Ehrlich-Biondi-schen oder Romanovsky'schen Verfahren gefärbt. Die Resultate der Untersuchungen haben gezeigt, dass bei wuthkranken Thieren, welche vor Ablauf der Krankheit getötet wurden, die von van Gehuchten und Nélis beschriebenen Wuthknötchen (Nodules rabiques) nicht immer nachweisbar sind; — 2. viel häufiger findet man bei solchen Thieren extracapsuläre Rundzellen; — 3. die Veränderungen des Bulbus scheinen zeitiger und intensiver zu sein, als diejenigen der Ganglien; — 4. man kann sich in solchen Fällen auf die negativen Resultate der histologischen Untersuchungen nicht stützen, um mit Sicherheit die Nothwendigkeit der Pasteur'schen Schutzimpfungen für unnöthig erklären zu können. v. Rátz.

Incubationsdauer. Bahr (6) giebt über die Incubationszeit der Tollwuth Folgendes an. Von 4 von einem tollen Hunde gebissenen Rindern erkrankte das eine am 47., das 2. am 55., das 3. am 67. und das 4. am 83. Tage nach dem Bisse. 2 Hunde erkrankten am 16., bezw. 18. Tage nach der Infection. Bei anderen Rindern betrug die Incubationszeit 2 Tage bis 18 Wochen, bei einem Pferde 21 Monate; bei 2 Schweinen betrug dieselbe 11, bezw. 16 Tage, bei Menschen 2—3 Wochen. Ellenberger.

Als Incubationszeit der Tollwuth (37) wurden beobachtet: bei Hunden je einmal 4, 14, 21, 30, 42 und 56 Tage, bei einer Katze 21 Tage, bei einem Schweine (Ferkel) 12 Tage. Georg Müller.

Bekämpfung. Nach Gückel's (11) Ansicht müssten sich die veterinärpolizeilichen Massnahmen in Tollwuthfällen hauptsächlich gegen den Herd der Seuche, den Ursprungsort des tollen Hundes, richten, der jetzt vielfach unbekannt bliebe. Deshalb sollten alle Hunde mit einem unabstreifbaren Halsband versehen sein, welches eine Marke trägt, aus der der Heimathsort des Hundes ersichtlich ist. (Ist übrigens bereits in den meisten Staaten Deutschlands der Fall. Ref.) Durch eine hohe Hundesteuer, die landesgesetzlich zu regeln und streng durchzuführen wäre, müsste die Zahl der Hunde besonders auf dem Lande eingeschränkt werden. Edelmann.

Wuth beim Pferde. Die beiden an Tollwuth erkrankten preussischen Militärpferde (48) zeigten die bekannten Symptome: Beissen, Wälzen, grosse Unruhe, später Nachhandlähmung etc. Ueber die Infection konnte Sicheres nicht ermittelt werden, doch wird eine Incubationsdauer bis zu 3 Monaten vermuthet.
Georg Müller.

Swain (40) berichtet über einen Fall von Rabies beim Pferde, welcher dadurch besonderes Interesse

gewinnt, dass der Ausbruch der Wuth erwiesenermassen erst 2 Jahre und 1 Monat nach dem Biss erfolgte.

Fragliches Pferd wurde im October 1896 von einem tollen Hunde in die Lippe gebissen, welcher zugleich auch die Frau des Besitzers des Pferdes biss. Die Frau starb 12 Monate später an Wuth. Das Pferd wurde inzwischen verkauft und erkrankte Ende November 1898 beim neuen Besitzer an der Tollwuth und musste bereits am zweiten Erkrankungstage, als Wuthparoxysmen auftraten, getötet werden. A. Eber.

Wuth beim Rinde. Guittard (12) hat 3 Fälle von paralytischer Form der Wuth beim Rinde unter fast gänzlich übereinstimmenden Symptomen beobachtet, wobei beachtenswerth ist, dass diese Symptome von den in den Lehrbüchern geschilderten etwas abweichen. G. beobachtete:

Appetitmangel, allgemeine Schwäche, Leib aufgezogen, Neigung vorwärts zu laufen, Speichelfluss, Kopf und Hals werden nach vorn und aufwärts gestreckt gehalten, Pressen auf den Koth. Die in den Lehrbüchern als wesentlich angegebenen Symptome Meteorismus und Kolik beobachtete G. nicht. Bei der Section fand sich Anschoppung trockener Futtermassen im Psalter, gangränöse Entzündung der vorderen und Contraction, selbst Occlusion der hinteren Darmpartien. Darminhalt theilweise bleigraue, schlammige Flüssigkeit. Starrheit und dunkelrothe Färbung der Muskeln, Blutreichthum des Unterhaut-Zellgewebes. G. weist darauf hin, dass dieser Sectionsbefund dem der mycotischen Darmentzündung des Rindes sehr ähnlich ist. Röder.

Wuth beim Ferkel. Das von Hartenstein (13) beobachtete wuthkranke Ferkel frass nicht, zeigte periodenweise Tobsuchtsanfälle, im Liegen Zuckungen über den ganzen Körper und verendete 2 Tage nach Auftreten der ersten Symptome. Es war von einem tollen Hunde gebissen worden. Georg Müller.

Wuth beim Menschen. Von wuthkranken Hunden (38) sind im Jahre 1899, soweit den Bezirksthierärzten bekannt geworden ist, 79 Personen gebissen worden, ausserdem waren 4 in Folge von Verwundungen anscheinend indirect inficirt worden. Von diesen 83 Personen haben sich in Berlin 65 der Pasteur'schen Impfung unterworfen. An Lyssa gestorben sind 4 Personen, darunter 1 geimpfte. Georg Müller.

Prosper-Lemaistre (30) beschreibt einen tödlichen Fall von Wuth bei einem 9jährigen Kinde trotz sofortiger Desinfection der Bisswunde mit Alkohol und Sublimat.

3 Tage nach dem Bisse wurde das Kind im Pasteurschen Institut einer 21 Tage dauernden Behandlung unterzogen; 12 Tage nach Entlassung aus dem Institut brach plötzlich bei dem Kinde die Krankheit aus, als es unerwartet mit kaltem Wasser übergossen wurde. Das Kind starb 4 Tage später unter allen Erscheinungen der Wuth wie Erbrechen, Schluckbeschwerden, Wasserscheu, starker Aufregung und Schreckhaftigkeit. Nocard erklärt den vorliegenden Misserfolg nach analogen Fällen, in denen trotz Desinfection, selbst Ausbrennen der Wunde und Pasteur'scher Impfung kurze Zeit nach der Behandlung dennoch die Wuth ausbrach, damit, dass die betroffenen Individuen entweder rachitisch, syphilitisch oder Epileptiker und Alkoholiker oder einem starken Wechsel der Temperatur ausgesetzt gewesen seien. Nach der Statistik belaufen sich die Misserfolge auf 0,3 pCt. Schütz.

Wuthähnliche Erkrankung. Monod (26) beobachtete bei einem Hund alle Symptome der Tollwuth. Der Hund wurde traurig, dann zitterte er am Hinterleib und wurde schliesslich vollständig gelähmt. Nahrungsaufnahme wurde verweigert. Nach 24 Stunden war der Hund tot. Bei der Section stellte sich heraus, dass Magen- und Schlundschleimhaut vollständig von Spiropteren durchsetzt waren. Impfung von Kaninchen blieb erfolglos. Ellenberger.

Aguzzi (1) schildert einen Fall von acuter hämorrhagischer Gastritis mit consecutiver Hepatitis, dessen Träger, ein achtjähriger Hund, andere Hunde biss, sich wie ein toller geberdete, aber doch den Besitzer nicht anfiel, sondern sich nur zu verkriechen suchte und auch auf Stöcke etc. nicht losbiss, vielmehr floh. Der Tod trat innerhalb 5—6 Tagen ein, während deren das Thier nichts gefressen und auch keinen Koth entleert hatte. Neben den Magen- und Lebererscheinungen hochgradige Obstipation des Kolon und Rectum mit hartem Koth. Sussdorf.

8. Maul- und Klauenseuche.

(Statistisches s. S. 23.)

1) Buhl, Ueber Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochenschr. S. 194. — 2) Ebertz, Die Ergebnisse der neueren Untersuchungen über Maul- und Klauenseuche und ihre practische Anwendung. Archiv für Thierheilkd. 26. Bd. S. 155. (Eine compilatorische Abhandlung, welche keine neuen Thatsachen enthält.) — 3) Ehrle, Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Rehe. Woch. f. Thierh. S. 169. — 4) Fetting, Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche durch abgekochte Milch. Berl. th. Wochenschr. S. 183. — 5) Gallidy, A., Rapport sur les expériences de vaccination préventive contre la fièvre aphtheuse. (Comice agricole de Saintes.) 4 pp. 8. Saintes. — 6) Graffunder, Ueber den derzeitigen Stand der Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche. (Vortrag.) Berl. th. Wochenschr. S. 265. — 7) Grimmer, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf einen Jagdhund. Arch. f. Thierheilkd. 26. Jahrg. S. 348. — 8) Haubold, Aphthentheer bei Maul- und Klauenseuche. Sächs. Veterinärbericht. S. 55. (Das Mittel hatte keine besondere Wirkung.) — 9) Hauptmann, Zur Bekämpfung der Aphthenseuche. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 25. Jahrg. S. 298. — 10) Hecker, Jahresbericht der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. 1899. S. 165. — 11) Derselbe, Einige kritische Bemerkungen und Vorschläge zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochenschr. S. 230 (Abdruck aus der Centralzeitung f. Thierzucht) und Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 14. S. 226 und Deutsche landwirthschaftl. Presse, S. 45. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 179. — 12) Jarre, Dr., Ueber die Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Progrès vét. I. Sem. No. 8. p. 197. — 13) Jungers, Mittel zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche. Berl. th. Wochenschr. S. 568. — 14) König-Fambach, Verschleppung der Maul- und Klauenseuche durch die Luft. Sächs. Veterinärber. S. 32. — 15) Leonhardt, Lothes, Collmann und Schwintzer, Verbreitung der Maul- und Klauenseuche durch Seraphthin. Arch. f. Thierhlkd. 26. Jhrg. S. 348. — 16) Loeffler und Uhlenhuth, Ueber die Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche, im Besonderen über die practische Anwendung eines Schutzserums zur Bekämpfung der Seuche bei Schweinen und Schafen. Berl. th. Wochenschr. S. 613. — 17) Lothes, Letaler Verlauf bei Maul- und Klauenseuche. Arch. f. Thierheilkd. 26. Jahrg. S. 346. (Aus 3 Kreisen wird von 256 Todesfällen in Folge von Maul- und Klauenseuche berichtet.) — 18) Mähl, K., Einige Bemerkungen über die Maul- und Klauenseuche. Maanedsskrift for Dyrläger. XII. p. 224. — 19) Monsarrat, J., Zwei Fälle von Ueber-

tragung der Aphthenseuche auf das Pferd. Progrès vét. II. Sem. No. 3. p. 49. — 20) Moussu, Allgemeine pathologische, öconomische und sociale Betrachtungen über das epizootische Auftreten der Maul- und Klauenseuche in den Cantonen Pont l'Evêque und Blangy-le-Château im Jahre 1899. Bull. de la soc. centr. de med. vét. p. 591. — 21) Müller, Ueber die Desinfection mittelst Zerstäubers bei der Aphthenseuche. Répertoire vét. No. 2. p. 70—72. — 22) Noack, Aphthenin gegen Maul- und Klauenseuche. Sächs. Veterinärbericht. S. 52. — 23) Paul, Beobachtungen über Maul- und Klauenseuche in der k. k. Impfstoff-Gewinnungsanstalt in Wien. Thierärztl. Ctrlbl. No. 29. S. 469. — 24) Koninski, Eine sporadische Maul- und Klauenseuche beim Rinde. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierhlkd. 25. Jahrg. S. 76. — 25) Röbert, Aphthentheer bei Maul- und Klauenseuche. Sächs. Veterinärbericht S. 55. (Das Mittel schien einen günstigen Einfluss auf die Abheilung der wunden Stellen zu haben, konnte aber nicht hindern, dass Todesfälle auftraten.) — 26) Saïkin, Ueber das Vorkommen der Maul- und Klauenseuche beim Pferde. Archiv f. Veterinärwissenschaften. Heft 8. S. 366. (Russisch.) — 27) Schultze, Fr., Ein Fall von anscheinender Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Münch. medic. Wochenschr. 47. Jahrg. No. 26. — 28) Siedamgrotzky, Immunitätsdauer bei Maul- und Klauenseuche. Sächs. Veterinärbericht. S. 50. — 29) Derselbe, Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf Menschen. Ebendas. S. 51. — 30) Warnesson, E., Zur Frage der Immunität nach einmaligem Ueberstehen der Maul- und Klauenseuche. Répert. vét. No. 4. p. 166—168. — 31) Weidmann, Maul- und Klauenseuche und österreichischer Veterinärrath. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkd. 25. Jahrg. 398. 447. — 32) Wester, J., Nervenerscheinungen bei Maul- und Klauenseuche. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 309. — 33) Winckler, Einschleppung der Maul- und Klauenseuche durch bayerische Ochsen. Arch. f. Thierheilkd. 26. Jahrg. S. 347. — 34) Zieger, Verschleppung der Maul- und Klauenseuche durch Krähen. Sächs. Veterinärbericht. S. 32. — 35) Erhebungen über Verluste durch die Maul- und Klauenseuche. Sächs. Landwirthsch. Ztschr. No. 21. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 214. — 36) Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, Reichstagsverhandlungen darüber. Dtsch. th. Wchschr. S. 155. — 37) Impfversuche gegen die Maul- und Klauenseuche nach Hecker'scher Methode. Dtsch. th. Wochenschr. S. 21.

Allgemeines. In einem Artikel „Ueber Maul- und Klauenseuche" bespricht Buhl (1) zunächst das Wesen, den Verlauf und die Prophylaxe dieser Krankheit, dann deren Behandlung, und empfiehlt bei schweren Allgemeinerkrankungen alle 2—3 Tagen grosse Dosen Fol. Digital. 10—12,0 mit 10—20,0 Antifebrin mit Wasser und Wein oder Spiritus, wodurch auch das Verkalben verhindert werde. Bei grosser Herzschwäche sollen sich subcutane Injectionen von Campher und Aether 1 : 9, bei Lungenödem von 0,03—0,05 Atropin in 10,0 Wasser lebensrettend erweisen. Milde Eisenpräparate seien nebenher zu empfehlen.

Nach weiteren Ausführungen kommt Verf. zu der Ueberzeugung, dass die Maul- und Klauenseuche mit den bisherigen Massregeln nicht zu bekämpfen sei, selbst die gegen Rinderpest zu ergreifenden strengsten veterinär-polizeilichen Massregeln würden hierzu nicht genügen. Weil aber die gesetzlichen Massregeln nicht dem damit verbundenen Aufwand an Mitteln und Kraft entsprächen, seien dieselben aufzuheben und nur die wissentliche oder fahrlässige Weiterverbreitung der Seuche zu bestrafen. Johne.

Mähl (18), der als Gouvernementsthierarzt in Kastroma in Russland vielfach Gelegenheit gehabt hat, die Maul- und Klauenseuche unter den grossen Steppenviehtransporten zu studiren, macht in einem interessanten Artikel darauf aufmerksam, dass die Seuche wahrscheinlich hin und wieder in einer so gutartigen Form auftreten kann, dass die klinische Diagnose der einzelnen Fälle nicht möglich sei. Er hat Fälle beobachtet, wo nur leichte Epithelablösungen der Maulschleimhaut oder leichte croupöse Exsudationen vorhanden waren, und doch zeigten die Thiere sich im Stande die Seuche bei anderen Thieren hervorzurufen. Mahl ist auch geneigt anzunehmen, dass die einzigen Symptome in einem eitrigen Nasencatarrh mit Schorfbildung um den Nasenlöchern bestehen können.
C. O. Jensen.

Moussu (20) erstattet über einige allgemeine Betrachtungen über das epizootische Auftreten der Maul- und Klauenseuche im Jahre 1899 in einzelnen Theilen Frankreichs Bericht. Zunächst werden die Erscheinungen in 3 Gruppen beschrieben: 1. Erscheinungen in der Mundhöhle und Schlundkopfhöhle. 2. Erscheinungen an den Fussenden. 3. Allgemeinsymptome. Im Allgemeinen wird nichts Neues gebracht. Ellenberger.

Einschleppung. In 5 Kreise des Regierungsbezirks Marienwerder haben die aus Süddeutschland, insbesondere aus Bayern, bezogenen Ochsen wiederholt die Maul- und Klauenseuche eingeschleppt und zur Weiterverbreitung derselben Veranlassung gegeben. Ob nun die Ansteckung in allen diesen Fällen, so führt Winckler (33) aus, bereits in Bayern oder in Halle, wo in der Regel die Thiere ausgeladen, gefüttert und getränkt werden, oder in den Eisenbahnwaggons stattgefunden hat, konnte mit Sicherheit bisher nicht ermittelt werden. Mit Rücksicht darauf, schlägt der Ref. vor, dürfte es geboten sein, folgende Bestimmungen zu treffen:

1. Alle aus Süddeutschland, insbesondere aus Bayern, mit der Eisenbahn eingeführten Rindviehstämme sind bei ihrer Ankunft auf der Endstation (vor Antritt des Landtransportes) durch den beamteten Thierarzt auf ihren Gesundheitszustand zu untersuchen.
2. Am Bestimmungsorte angelangt, unterliegen sie im isolirten Raume 8 Tage lang der polizeilichen Beobachtung (welcher Zeitraum bei der Kürze der Incubationsfrist genügende Sicherheit gewährt).
3. Die Aufhebung der Sperre erfolgt, wenn nach Ablauf der Beobachtungszeit der beamtete Thierarzt die Thiere für seuchefrei erklärt. Ellenberger.

Impfung und Immunität. Loeffler und Uhlenhuth (16) berichten über Schutzimpfung gegen die Maul- und Klauenseuche. Eine Serumschutzimpfung gegen diese Krankheit bei Rindern zu finden, sei ihnen bisher noch nicht gelungen, da einmal die Menge des erforderlichen Serums zur Erreichung einer Immunität eine zu erhebliche sein müsste (bei einer Kuh von 600 k ca. 240 ccm) und letztere sich doch

durchschnittlich nur auf 14 Tage erstrecke. Dagegen sei es gelungen, ein sicher wirkendes Schutzserum für Schweine und Schafe zu finden, das sogar die Seuche in einem schon inficirten Bestande sicher zu coupiren vermöge. Generell seien hierzu nöthig für Ferkel und Lämmer 5 ccm, für Kälber 10 ccm und für grössere Schweine und Schafe je nach Gewicht 10—20 ccm. Für die hochempfänglicheren Ferkel können relativ grössere Mengen, 0,3—0,5 ccm pro kg, als Schweinen injicirt werden, für welche 0,1—0,2 ccm pro kg genüge.

Die Herstellung des Schutzserums macht grosse Schwierigkeiten, da die hierzu von kranken Thieren aus dem Blaseninhalt zu erlangende Lymphe, die in Ermangelung des noch unbekannten Erregers der Seuche zur Impfung der zur Serumgewinnung zu impfenden Pferde und Rinder in grossen Mengen nöthig sei, nur in geringen Mengen erlangt werden könne. Diese Lymphe müsse auch eine möglichst hohe Virulenz besitzen, diese verliere sie aber, wenn man sie im Körper von Schafen und Schweinen weiter züchte, erfahrungsgemäss sehr rasch. Jetzt sei es gelungen, einen virulenten Lymphstamm im Körper kleiner Ferkel, wenn auch immerhin noch mit Schwierigkeiten, weiter zu züchten. Immer aber sei es nothwendig vor Verwendung der Lymphe deren jeweilige Virulenz zu prüfen. Ausserdem muss man die Lymphe vorher durch Filtration von den Schmutzstoffen reinigen, welche bei ihrer Gewinnung aus den Blasen hineingekommen sind. Die Thatsache, dass die Erreger der Maul- und Klauenseuche durch alle bisher bekannten, die Bacterien zurückhaltenden Filter hindurch gehen, ist daher eine conditio sine qua non für die Gewinnung des Schutzserums. — Die Darstellung des Schutzserums erfolge zur Zeit in den Höchster Farbenwerken, ehe es aber in den Handel gelange, werde es zunächst noch am hygienischen Institut zu Greifswalde geprüft. Das von den Höchster Farbwerken zur Prüfung gestellte Serum habe die verlangte Wirksamkeit gezeigt und könne daher für den practischen Gebrauch zur Ausgabe gelangen. Johne.

Hecker (11) giebt weitere Vorschläge zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche und macht zunächst auf die Kostspieligkeit aller bezügl. Versuchsthiere — als welche nur Rind oder Schwein verwendbar wären — aufmerksam. Die von Löffler gemachte Angabe, dass auch 4—5 Wochen alte Ferkel sich zur Feststellung des Virulenzgrades der Lymphe eigneten, kann Verf. nicht bestätigen. Die Darstellung eines geeigneten Impfstoffes, die eine mehrmalige Impfung der betr. Rinder mit progressiv sich steigernden Impfdosen infectiösen Blutes oder frischen Blaseninhaltes nöthig macht, biete grosse Schwierigkeiten. Einmals eien die Versuchsthiere oft meilenweit entfernt aufgestellt, dann aber sei auch der Inhalt an Schutzstoffen in dem Blute ganz gleichmässig präparirter Thiere ganz ausserordentlich verschieden und leider nie durch Probeimpfungen (Blutimpfungen mit nachheriger Impfung mit Blaseninhalt) bei Rindern oder Schweinen festzustellen.

Die Probeimpfungen zur Werthbestimmung konnten aber leider nicht im Impfinstitut der Landwirthschaftskammer und nicht unter Leitung und Controle des Verf. ausgeführt werden; daher die letzten Misserfolge seiner Methode. Nicht diese sei also fehlerhaft, sondern nur die Organisation ihrer Durchführung.

Eine erfolgreiche Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche erfordere ferner die Feststellung der Immunitätsdauer der verseucht gewesenen Thiere mittels Ohrmarke mit Jahr und Monat der Erkrankung. Frisch durchgeseuchte Thiere besässen wegen erlangter Immunität für das nächste Jahr einen höheren Werth, und für Wirthschaften mit solchen Thieren sei eine Milderung der inländischen Sperrmassregeln zu fordern.

Da durch Ueberimpfen von virulentem Impfstoff auf eine Reihe von Jungvieh die Virulenz des Krankheitserregers herabgesetzt werden könne, so lasse sich eine erfolgreiche Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche derart ausführen, dass

1. eine durch Probeimpfung geprüfte, möglichst schwach wirkende Lymphe gesammelt und conservirt wird;
2. alle kräftigen Kälber und alles Jungvieh zunächst in gesonderten Quarantäneställen und zu einer Zeit, wo Verschleppungen für die Landwirthschaft am wenigsten schadenbringend sind, künstlich durch Einspritzen von ca. $^{1}/_{100}$ ccm schwachwirkender Lymphe inficirt werden.
3. Die Impfung ist nach ca. 3—6 Monaten mit einer Lymphe virulenteren Grades (z. B. virulent. Schweinelymphe) zu wiederholen.

Diese zweimalige Impfung wird nach den Beobachtungen H.'s eine voraussichtlich lebensdauernde Immunität erzeugen. Erkrankungen in Folge der zweiten Infection gehören zu den Seltenheiten.

Eine zweimalige Inficirung mit Markirung aller geimpften und durchseuchten Thiere muss innerhalb weniger Jahre zu einem thatsächlich immunen Viehbestande des Landes führen.

Fortgesetzte Impfungen oder strengste Grenzsperren werden ihn erhalten.

Nach Ansicht des Verf. wird das Land, welches zuerst und am energischsten die allgemeine zweimalige Inficirung mit gleichzeitiger Markirung durchführt, auch am ehesten Herr der Maul- und Klauenseuche werden. Johne.

Graffunder (6) spricht über den derzeitigen Stand der Schutzimpfung gegen Maul- und Klauenseuche und berichtet im Wesentlichen über den Inhalt und die Vorschläge des referirten Artikels von Hecker (s. vorstehendes Referat). Die von diesem vorgeschlagene Impfung der jungen Thiere sei wohl durchführbar, practisch schwierig aber die Absperrung der Impflinge. Auch die von ihm (dem Verf.) gemachte Beobachtung, dass Kälber im Mutterleibe durch Erkrankung der Mutterthiere im 1. und 2. Monat der Tragezeit immun werden könnten, sei, wenn sie sich allgemein bestätige, wichtig für die Erzielung immuner Viehbestände. — Jedenfalls müssen aber bei der Zusammensetzung der staatlichen Forschercommission neben den Bacteriologen auch erfahrene Thierärzte, Cliniker und pathologische Anatomen zugewählt werden. Auch sei die pathologisch-anatomische Seite der Maul- und Klauenseuche noch lange nicht gründlich genug bearbeitet. Johne.

Hecker (10) berichtet über grössere, in der Seuchenversuchsanstalt der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen angestellte Untersuchungen über Maul- und Klauenseuche. Auch ausserhalb des Laboratoriums wurden die Versuche vorgenommen; jedoch nicht mit demselben günstigen Resultat.

Das Ergebniss der Laboratoriumsversuche war, wie Hecker berichtet, im Grossen und Ganzen

eine Bestätigung der früher erhaltenen Resultate, nämlich dass eine Milderung und Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche durch Schutzimpfung ausführbar ist. Es sei zu hoffen, dass die Maul- und Klauenseuche ebenso erfolgreich zu bekämpfen sei, als der Rothlauf der Schweine und anderer Infectionskrankheiten.

Bäum.

Auf 2 Gütern im Reg.-Bez. Breslau und auf je einem Gute in den Reg.-Bezirken Frankfurt und Potsdam wurden Versuche mit dem Hecker'schen Impfstoff (37) gegen Maul- und Klauenseuche staatlicherseits vorgenommen. Die Versuche haben dargethan, dass der Impfstoff in der zur Verwendung gekommenen Zusammensetzung nicht geeignet ist, eine Heil- und Schutzwirkung gegen die Maul- und Klauenseuche zu erzielen. Ueberdies ist es nothwendig, jede Impfstoffmenge vor ihrer Anwendung einer genauen Prüfung auf ihre durch etwa beigemengte schädliche Stoffe veranlasste Untauglichkeit zu prüfen.

Edelmann.

Warnesson (30) beweist an drei Beispielen, dass ein Viehbestand 6 Monate, der andere 8 Monate und ein dritter 10 Monate nach der ersten Durchseuchung ein zweites Mal von der Maul- und Klauenseuche ergriffen werden kann. Der Viehbestand, welcher sechs Monate nach dem Erlöschen der Seuche wieder ergriffen wurde, erkrankte 5 Monate nach dem Erlöschen der zweiten Invasion ein drittes Mal, jedoch wurden diesmal nur wenige Thiere und leicht ergriffen. Röder.

Ueber die Dauer der durch frühere Erkrankung erworbenen Immunität (28) wurden im Königreiche Sachsen zahlreiche Beobachtungen gemacht.

Während die Immunität noch vorhanden war und die betreffenden Thiere trotz Ansteckungsgefahr, beziehentlich absichtlicher Uebertragung nicht erkrankten nach 18 Monaten (1 Bestand), 2 Jahren (2 Bestände), $2^1/_2$ Jahren (5 Bestände), 3 Jahren (1 Bestand), $3^1/_4$ Jahren (1 Bestand), $4^1/_2$ Jahren (3 Rinder 1 Ziege) 7 Jahren (13 Thiere in 5 Gehöften; 3 Kühe; 1 Bestand), 10 Jahren (1 Kuh, die auch trotz Impfung nicht erkrankte), war sie verschwunden und erkrankten die Thiere von Neuem an der Seuche nach 3 Monaten (65 pCt. eines Bestandes), 5 Monaten (1 Bestand), 15 Monaten (1 Bestand), $2^3/_4$ Jahren (2 Ochsen), 4 Jahren (2 Bestände), 7 Jahren (2 Bestände). Georg Müller.

Impfung mit Seraphthin. Leonhardt (15) berichtet, dass die Besitzer dreier Milchhöfe ihre Melkkühe mit Seraphthin (aus Höchst bezogen) impften und dass dennoch in allen 3 Beständen wirkliche Ausbrüche von Maul- und Klauenseuche erfolgten.

Darauf verbot der Regierungspräsident alsbald den Höchster Farbwerken den Weiterverkauf des Seraphthins bezw. er gab ihnen auf, die letzthin verschickten Dosen telegraphisch wieder zurückzufordern. Auf Klagedrohung der drei Besitzer haben später die Höchster Farbwerke Entschädigung geleistet und zwar, soviel bekannt geworden, 200 M. pro geimpftes Stück, also im Ganzen etwa 25000 M.

Auch Lothes berichtet, dass die Maul- und Klauenseuche durch die Impfung mit Löffler'schem Seraphthin in mehrere Gemeinden der Kreise Köln und Enskirchen eingeschleppt wurde. Die Thatsache, dass in der Zeit, in welcher die Höchster Farbwerke das vorbezeichnete Mittel in den landwirthschaftlichen Fachzeitschriften anpriesen, die Maul- und Klauenseuche in den angeführten Kreisen in ziemlicher Verbreitung herrschte, veranlasste mehrere grössere Viehbesitzer von der Impfung Gebrauch zu machen. In den beiden betroffenen Gehöften des Kr. Enskirchen traten die ersten Erscheinungen der Seuche 5—7 Tage nach der Impfung auf. Im Stadtkreise Köln wurden 5, im Landkreise 2 grössere Viehbestände mit Seraphthin behandelt. Von diesen 7 Beständen sind 4 von der Seuche betroffen worden. Ausserdem liessen 2 Viehhändler des Stadtkreises Köln ihr von auswärtigen Märkten bezogenes Nutzvieh regelmässig der Impfung unterwerfen. In einem dieser Handelsställe kam die Seuche ebenfalls und zwar zunächst bei zwei mit Seraphthin behandelten Kühen zum Ausbruch. Die Zeit, welche zwischen den Impfungen und dem Ausbruch der Seuche lag, schwankte zwischen 1 und 14 Wochen. Der Mehrzahl der betroffenen Besitzer wurden von Seiten der Höchsier Farbwerke die Beträge für den Impfstoff zurückerstattet und ausserdem noch eine Entschädigung für die durch die Seuche herbeigeführten Verluste gewährt.

Gleiches beobachtete Collmann im Kreise Hanau. Dort wurde am 19. December auf einem Pachtgute bei 49 Kühen die Impfung mit dem von den Höchster Farbwerken bezogenen Seraphthin vorgenommen. Es wurde nicht nur keine Immunität erzeugt, sondern es brach vielmehr nach Verlauf von 7 Tagen die Maul- und Klauenseuche in typischer Form aus.

Schwintzer berichtet, dass 2 Rittergutsbesitzer ihren Rinderbestand einer Präcautions-Impfung unterziehen liessen. Schon wenige Tage nach der Impfung erkrankten sämmtliche Rinder sehr schwer an der Maul- und Klauenseuche, die von hier auf drei andere Gehöfte desselben Ortes und in das benachbarte Dorf verschleppt wurde. Ellenberger.

Bekämpfung. Weidmann (31) macht Vorschläge bezüglich der Gesetzgebung zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche, die im Originale nachzusehen sind. Ellenberger.

Zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche durch abgekochte Milch, wie solche von Winkler empfohlen wurde, bemerkt Fetting (4), dass es einmal in der Praxis seine Schwierigkeiten habe, das erforderliche Quantum solcher, von an Maul- und Klauenseuche erkrankten Thieren (für Kleinvieh 2—3, für Grossvieh 4—6 Liter pro Thier und Tag durch acht Tage lang) stammender Milch zu erhalten. Bevor dies möglich sei, wären schon alle Thiere im Stalle spontan erkrankt. Ausserdem hätte sich die Methode in einem von ihm angestellten Versuche nicht bewährt; ein so behandeltes Kalb sei sogar gestorben. Johne.

Behandlung. Müller (21) empfiehlt zur Vorbeugung als auch zur Behandlung der Maul- und Klauenseuche folgende, Wasser zu verdünnende Lösung: Quecksilber-Sublimat 5,0, übermangansaures Kali 25,0, Salicylsäure 50,0, Wasser 900,0. Diese Flüssigkeit kann zu Waschungen oder im zerstäubtem Zustande in der Mundhöhle und an den Klauen verwendet werden. Vergiftungen sollen nicht vorkommen und der Erfolg soll unbestreitbar sein. (?)

Röder.

Jarre (12) behandelt die Ulcerationen bei der Maul- und Klauenseuche durch Betupfen mit einer concentrirten wässerigen Lösung chemisch reiner Chromsäure. J. behauptet, dass die so behandelten Kühe schon eine halbe Stunde nach dem Betupfen

wieder das Futter wie im normalen Zustande aufnehmen. Er führt dies auf die coagulirende Wirkung der Chromsäure zurück, weil sich dadurch auf der Ulcerationsfläche eine todte Schicht bildet. Röder.

Wie Noack (22) mittheilt, wurde das Aphthenin des Schlachthofthierarztes Hartmann in Köthen von einem Besitzer bei der ersten Erkrankung eines Thieres an Maul- und Klauenseuche angewendet. Von den 23 noch nicht inficirten Thieren, welche das Mittel erhielten, erkrankten 13 an der Seuche. Gg. Müller.

Jungers (13) kündigt vorläufig an, dass er zufällig ein Mittel zur Bekämpfung der Maul- und Klauenseuche gefunden habe, das billig sei und in Dosen von 5—20 g injicirt, rasche Heilung herbeiführe, frühzeitig angewendet überhaupt schwere Erkrankungen nicht aufkommen lasse. Johne.

Erscheinungen. Wester (32) sah bei einem Maul- und Klauenseucheausbruch sechs Fälle von Nervenerscheinungen. Meistens bestanden diese in einer Paresis oder Paralysis des Hintertheiles, welche sich bisweilen bis zum vorderen Körpertheile fortsetzte, so dass dann das Bild viel Aehnlichkeit mit einer Gebärparese hatte. Fünf Kühe kamen wieder auf, eine ging an einer Larynxparalyse zu Grunde. Der Sectionsbefund bei letzterer zeigte, abgesehen von don Erscheinungen der Maul- und Klauenseuche, Fremdkörperpneumonie und Oedem des Gehirns und Rückenmarkes. Die Schleimhaut und Muskeln des Larynx waren normal.

Der Verf. sucht den Ursprung dieser Nervenerscheinungen im Centralnervensystem. M. G. de Bruin.

Uebertragung auf Pferde. Saïkin (26) hatte Gelegenheit, die Maul- und Klauenseuche unter den Remontepferden der 19. Artilleriebrigade zu beobachten. Erkrankt waren 27 Pferde, sämmtlich neu hinzugekommene, $3^1/_2$—4 Jahre alte Thiere. Obgleich diese Thiere mit gesunden zusammengestellt wurden, wurden Uebertragungen der Krankheit auf die älteren Pferde nicht beobachtet. Verlauf und Symptome der Krankheit wurden genau studirt, und zieht Autor aus seinen Beobachtungen folgende Schlüsse:

1. Pferde zeigen sich einer Infection mit Maul- und Klauenseuche gegenüber nur wenig empfänglich.
2. Gesunde Pferde können sich mit kranken in einem Raum befinden ohne Gefahr, angesteckt zu werden, wenn nur zur Wartung besondere Personen verwandt und zur Tränkung gesonderte Eimer benutzt werden.
3. Die Maul- und Klauenseuche verläuft beim Pferde stets gutartig. Die Krankheit führt weder zum Tode noch hinterlässt sie irgend welche Folgen, die den Arbeitswerth des Thieres vermindern.
4. Die Dauer der Krankheit beträgt im Minimum 8, im Maximum 23 Tage.
5. Die meisten Pferde (55,5 pCt. aller erkrankten) überstehen die Krankheit in 8—9 Tagen.
6. Als Complicationen der Maul- und Klauenseuche wurden beobachtet: Geschwulst der Kehlgangslymphdrüsen, Nasen- und Rachenkatarrh. C. Happich.

Monsarrat (19) theilt zwei Fälle von Uebertragung der Aphthenseuche auf das Pferd mit. In beiden Fällen geschah die Uebertragung durch die Besitzer, welche sich erst an aphthenseuchekranken Rindern zu schaffen gemacht hatten und darauf das betr. Pferd an der Nase, bezw. an den Lippen anfassten. M. erwähnt, dass die Aphthen in der Mundhöhle des Pferdes kleiner seien als beim Rinde. Röder.

M. beim Menschen. Schultze (27) beobachtete bei einem $2^1/_2$jährigen Mädchen einen Aphthenausschlag, dessen Aetiologie unaufgeklärt blieb. Schütz.

M.-ähnliche Erkrankung. Koninski (24) hat eine infectiöse Maul- und Klauenkrankheit bei Rindern beobachtet, welche grosse Aehnlichkeit mit der Maul- und Klauenseuche zeigte, aber sporadisch blieb. Das Fehlen der Blasenbildung an den Klauen, die ephemere Anschwellung der Fussadern, die Geringfügigkeit des Maulexanthems und das allgemeine Wohlbefinden der erkrankten Thiere liessen das Leiden als eine Krankheit sui generis erkennen. Ellenberger.

9. Räude.

(Statistisches s. S. 24.)

1) Brandl und Gmeiner, Ein Beitrag zur Behandlung der Räude mit Epicarin. Woch. f. Thierh. S. 29. — 2) Dieselben, Beobachtungen über Räudemilben. Ebendas. S. 137. — 3) Dieselben, Ueber den Sarcoptes und dessen Beeinflussung durch verschiedene Arzneimittel. Ebendas. S. 489. — 4) Dieselben, Untersuchungen über die Einwirkung verschiedener Arzneimittel auf Dermatoryktes mutans. Ebendas. S. 349. — 5) M'Fadyean, J., Sarcoptes-Räude beim Ochsen. The Journal of Comp. Pathol. u. Therap. XIII. p. 73. — 6) Knowler, M. E., Sarcoptes-Räude beim Pferde. Dermatocoptes-Räude beim Rinde in Montana. The Journ. of Comp. Med. u. Veter. Arch. XXI. p. 583. — 7) Lemke, Ein weiterer Beitrag zur Therapie der Acarus-Krankheit der Pferde. Woch. f. Thierh. S. 389. — 8) Magnans, Epicarin, ein neues Heilmittel gegen Räude. Bull. vét. X. S. 46. — 9) Möller, Uebertragung der Pferderäude auf Menschen. Arch. für Thierhlkd. 26. Jahrg. S. 351. — 10) Paust, Heilung der Acarus-Räude beim Hund. Berl. th. Wchschr. S. 172. — 11) Regenbogen, Versuche über die Wirksamkeit des Epicarins bei der Räudebehandlung der Hunde. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. XI. Bd. S. 145. — 12) Telesca, Heilung der Schafräude (Dermatodectes) mit Sublimatbädern (1 pM.) Giorn. della R. Soc. Vet. It. p. 819. — 13) Wagenaar, D. B., Acarusräude und Heilung. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 388.

Brandl und Gmeiner (4) haben bei ihren Untersuchungen festgestellt, dass der **Liquor Cresoli saponatus** von allen untersuchten Arzneimitteln die stärkste **Wirkung auf Dermatoryktes mutans** besitzt; derselbe tödtet die genannten Parasiten schon durch die blosse Verdunstung. Am besten wirkt er in wässeriger Lösung. Auch Chloroformöl wirkt überraschend gut. Dagegen liess der Sublimat im Stiche. Bezüglich der Resistenzfähigkeit des Dermatoryktes mutans ergaben die Untersuchungen, dass die genannten Milben 12—14 Tage, nachdem sie ihren Aufenthalt in der Haut verlassen, noch lebensfähig bleiben. Dabei ist die Aussentemperatur ohne nennenswerthen Einfluss. Niedere Temperatur versetzen die Milben nach 4—5 Tagen in einen Erstarrungszustand. Bei 44° Wärme waren die Milben getödtet. Fröhner.

Dieselben (2) haben bei ihren Untersuchungen festgestellt, dass **als Räudemittel** bei Sarcoptes, Dermatophagus und Acarus der **Liquor Cresoli saponatus**

obenan steht. (Da der genannte Liquor mit dem Lysol und Creolin ziemlich identisch ist, war dieses Resultat von vornherein zu erwarten. D. Ref.)

Eine überraschende Wirkung auf die Milben zeigte ferner Chloroformöl. Relativ wenig wirksam erwies sich Sublimat und Tabaksabkochung. Die Verbreitung der Acarusmilbe erfolgt nach B. u. G. auch durch die Gegenstände, an denen virulenter Pustelinhalt haftet. Trockene Luft vermag die Parasiten innerhalb 24 Stunden zu vernichten, während sie bei hohem Wassergehalt der Luft bis zu 3 Tagen lebensfähig bleiben. Temperaturen über 41° tödten sie in wenigen Stunden. Fröhner.

Regenbogen (11) hat Versuche über die **Wirksamkeit des Epicarins bei der Räudebehandlung** der Hunde angestellt und ist auf Grund derselben zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Das Epicarin ist, per os gegeben, 0,5 g pro Kilo Körpergewicht, ungiftig. In spirituöser Lösung (1 : 10) als Räudemittel auf die Haut applicirt, ruft dasselbe ausser einer Röthung und Schwellung der Haut Störungen in dem Allgemeinbefinden der behandelten Thiere nicht hervor.

2. Epicarin besitzt milbentödtende Eigenschaften, wenn auch in nicht sehr hohem Grade.

3. Isolirte Milben von Sarcoptes squamiferus und Acarus folliculorum werden erheblich weniger schnell durch Epicarin-Seifenspiritus und spirituöse Epicarinlösung als durch halb so starke Lösungen von Cresolpräparaten (Creolin und Bacillol) in Alcohol abgetödtet. Die Lösungen in Spiritus saponatus erweisen sich weniger wirksam als solche in reinem Alcohol.

3. Die Behandlung der Sarcoptesräude beim Hunde bietet also bei der jetzt gebräuchlichen Art und Form des Epicarins mit Bezug auf die Zeit und die Art der Behandlung gegenüber den bisher zur Anwendung gelangten Räudemitteln keine nennenswerthen Vortheile. Dieselbe erscheint vielmehr namentlich bei der Auflösung in Seifenspiritus unzuverlässig, in hochgradigen Fällen unwirksam. Baum.

Brandl und Gmeiner (1) schliessen aus ihren Versuchen mit Epicarin, dass das **Epicarin bei der Sarcoptesräude** des Hundes, insbesondere bei zarten, jungen oder schwächlichen Thieren, welche die andern, mehr heroisch wirkenden Mittel weniger vertragen, gute Dienste zu leisten vermag, vorausgesetzt, dass die Therapie längere Zeit fortgesetzt und mit Nachdruck betrieben wird. Fröhner.

Brandl und Gmeiner (3) haben experimentell festgestellt, dass gegen den **Sarcoptes suis die Carbolsäure und der Liquor Cresoli saponatus**, ferner Schwefelkohlenstoff und Chloroform am wirksamsten sind. Wenig wirksam erwies sich dagegen der Sublimat. Die Untersuchungen ergaben ferner, dass sich der Sarcoptes suis ausserhalb des Thierkörpers bei trockner Luft und einer Tagestemperatur von 15—20° acht Tage lang lebensfähig erhält, dass somit inficirte Stallungen ebenso lange ansteckungsfähig bleiben. Die Milben starben dagegen schon bei 44° C. in ganz kurzer Zeit. Fröhner.

Magnans (8) veröffentlicht Untersuchungen über das **Epicarin als Heilmittel der Räude**.

Epicarin ist ein Abkömmling des Creosot und des Naphthol. Es ist eine starke Säure. Sie vereinigt sich leicht mit den Alkalien, Salze bildend, die sich an Luft und Licht verändern. Der Siedepunkt liegt bei 199°. Epicarin ist leicht löslich in kaltem Alcohol. Es ist ein leicht röthliches Pulver, luftbeständig. Subcutan angewendet haben 50 cg keine specifische Wirkung hervorgerufen. Bald nach der Injection zeigt das Thier Schmerzen an der Injectionsstelle. Nach 24 Stunden beginnt sich ein Entzündungsherd zu bilden, der innerhalb 14 Tagen vereitert. 10 g per os waren schadlos.

Als Mittel gegen die Räude der Hunde wird empfohlen: Epicarin 100,0, Ricinusöl 100,0, Alcohol 1000,0 (auf die Haut angewendet). Die Lösung verursacht etwas Brennen, welches bald vorübergeht. Man reibe die Haut mit Vaseline ein, damit die Haut nicht rissig aufspringt. Durch Lecken von Seiten der Hunde kann es nicht zu Intoxicationen kommen. Ellenberger.

Lemke (7) empfiehlt **gegen die Acarusräude der Hunde** den **Sublimat** in spirituöser Lösung (0,5 bis 1,25 pCt.) oder mit Vasogen verrieben (in demselben Verhältniss). Bei Ausdauer und Geduld soll man durch den Sublimat stets Heilung erzielen können. L. hat hintereinander 13 schwer acaruskranke Hunde mit Sublimat geheilt. Fröhner.

Heilung der Acarusräude erzielte Paust (10) in 2 Fällen durch täglich zweimaliges starkes Abbürsten mit grüner Seife und warmem Wasser, darauf Bürsten und Ueberspülen mit Creolinlösung, sodann Eintauchen des ganzen Körpers in starke Tabakabkochung, sowie nach dem Abtrocknen Einreiben mit einer Salbe Sulf. dep., Zinc. sulf. aa 1,0, Adeps 8,0; später nur jeden zweiten Tag. Hierbei tägliche Erneuerung des Lagers und kräftige Diät. Johne.

10. Bläschenausschlag und Beschälseuche.

(Statistisches s. S. 24.)

1) Long, Der Bläschenausschlag der Kühe. Arch. f. Thierheilkde. 26. Jahrg. 350. — 2) Marek, Die Zuchtlähme (wohl Beschälseuche! Baum) der Pferde. Mittheilungen aus dem Gebiete der vergl. Psychologie u. Pathologie. 2. Bd. IV. — 3) Koopmann, Verbreitg. des Bläschenausschlags durch einen Jagdhund, der die Scham bezw. Scheide kranker und gesunder Kühe beleckte. Arch. für Thierheilkd. 26. Jahrg. S. 351. — 4) Schneider, Spontaner Bläschenausschlag. Rec. de méd. vét. p. 336. — 5) Schneider und Buffard, Die Aetiologie der Beschälseuche. Ibid. No. 3. p. 81.

Long (1) schreibt über den **Bläschenausschlag**:

Den Bläschenausschlag halte ich für eine von den Krankheiten, welche in die wirthschaftlichen Verhältnisse der Landwirthe schädigender einwirken können, als die Maul- und Klauenseuche. Ob die in jüngster Zeit beschriebene Knötchenkrankheit vom Bläschenauschlage zu trennen ist, bezweifle ich. Ich habe stets nach dem Abheilen der eiterigen Bläschen die Röthung und Schwellung der Schleimhaut mit den Knötchen bei allen Thieren beobachtet und nach dem Decken solcher Thiere, bei denen nur diese Knötchen zu sehen waren, die Bullen am Bläschenausschlage erkranken sehen. Infolge dieses halte ich den Knötchenausschlag nur für eine Dauerform des Bläschenausschlages. Uebrigens sind die Folgen, für den Fall, dass die Krankheiten zu trennen wären, ganz dieselben für die Landwirthschaft. Die Kühe bleiben bei beiden Krankheiten meist güst. Deshalb erscheint eine Trennung beider Krankheitsformen nicht nothwendig. Ellenberger.

Marek (2) ist der Erste, der exacte und wissenschaftliche **Untersuchungen über die pathologische Anatomie der Beschälseuche** angestellt hat. Sie sind um so werthvoller, als seine Ergebnisse ausschliesslich

an der Hand moderner Präparationsmethoden erhoben und bei einer Krankheit gefunden wurden, deren anatomisches Substrat trotz der ausgedehnten Literatur und der manigfachen Untersuchungen, die an die Namen von Vaillard, Thornuhöffer, Troschel etc. geknüpft sind, bisher vollständig unbekannt war.

Bei der Section von Pferden, die an typischer Dourine oder Beschälseuche gelitten hatten, erwies sich das Centralnervensystem vollständig intact mit Ausnahme der Hinterstränge, in denen einzelne, zerstreut liegende Degenerationsschollen (Marchi) vorhanden waren. Die sensiblen Rückenmarkswurzeln zeigten überall einige degenerirte Nervenfasern, wogegen die motorischen Wurzeln im Allgemeinen keine Degeneration aufwiesen. In den Spinalganglienzellen bestand Chromatolyse, Randstellung des Kernes, hin und wieder auch perinucleäre Rundzellenanhäufung. Am schwersten waren betroffen die Stämme der Nerven der Hinterextremitäten; man fand: Degeneration und Schwund der Fasern, zellige Infiltration des Endo- und Perineuriums, zuweilen auch des Epineuriums, Zellwucherung innerhalb des letzteren und mitunter auch in Bindegewebsvermehrungen innerhalb des Endoneurium. In den Muskeln konnte mit der Marchi'schen Methode fettige Degeneration der Fasern nachgewiesen werden.

Hiernach ist man nach den Marek'schen Ergebnissen nicht berechtigt, als Grundlage des Symptomenbildes eine Erkrankung des centralen Nervensystemes anzunehmen, wie dies bisher geschah, sondern vielmehr eine Affection „der Spinalganglien und der Hinterwurzeln des Rückenmarkes". Dafür spricht übrigens auch die häufige Heilung des Processes. Es handelt sich somit bei der Zuchtlähme um eine Entzündung mehrerer Nervenstämme, und es wäre daher die Krankheit in Ermangelung eines besseren Namens als eine „Polyneuritis infectiosa equorum" zu bezeichnen.

Dexler.

Nach Schneider und Buffard (5) wird die **Beschälseuche durch Trypanosomen bedingt**, welche auch bereits Chauvrat nachgewiesen hatte.

Die Trypanosomen sind 20—30 μ lang und 1,5—2 μ breit und leben ausschliesslich im Blute, wo sie periodisch in grösserer oder geringerer Menge gefunden werden; es sind im übrigen aalartige, lebhaft sich schlängelnde Parasiten, deren eines Ende schnabelförmig gestaltet ist, während das andere Ende geisselförmig ausgezogen erscheint, wie die beigegebenen Abbildungen deutlich erkennen lassen. Die Parasiten rufen, wahrscheinlich durch Verstopfung kleiner Gefässe, Oedeme hervor, welche bei der Krankheit beobachtet werden und in denen die Parasiten am leichtesten nachweisbar sind. — Die Parasiten und damit die Krankheit lassen sich leicht auf Pferde, Hunde, Kaninchen, Ratten, Mäuse und auf den Esel übertragen und zwar durch subcutane und subdurale Injection, durch den Begattungsact und vom Conjunctivalsack aus. Subcutane Impfung von Hunden mit einigen Tropfen Blutes aus den erkrankten Theilen sichert die Diagnose. Schneider und Buffard unterscheiden 4 Perioden in der Entwickelung der Krankheit: 1. das Inoculationsstadium: 2. ein heisses Oedem, das an der Impfstelle schmerzhaft ist, eine ödematöse Infiltration des Bauches und der Genitalien, Balanitis beim Hund, Vaginitis und bisweilen Abortus bei der Hündin, continuirliches Fieber. 3. Abmagerung, Auftreten der Hautläsionen, Arthritis, purulente Conjunctivitis, ulceröse Keratitis. Endlich 4. hochgradige Cachexie, Paralyse oder plötzlicher Tod. Der Krankheitsverlauf dauert mehrere Wochen. Die Präparate der Verf. hat Nocard in der medicinischen Academie zu Paris demonstrirt und als vollbeweisend anerkannt. Baum.

Schneider (4) berichtet über einen **Fall von spontanem Bläschenausschlag** mit klinischen Besonderheiten, die nach seiner Ansicht nach noch nicht beobachtet worden sind.

Es bestand Oedem der Hinterbacken und der inneren Schenkelgegend. Ruthe und Schlauch intact. Entzündung der ausserhalb der Beckenhöhle gelegenen Harnröhre. Hoden auf ein Drittel des Volumens reducirt. Die oberflächlichen Leistendrüsen sind faustStark angeschwollen und enthalten eine graugefärbte Flüssigkeit. Milz vergrössert; Leber und Nieren normal.

Im frischen Blute konnten keine Trypanosomen nachgewiesen werden. Baum.

11. Tuberculose.

(s. auch Fleischbeschau).

1) Arloing, Serumdiagnostik der Tuberculose des Rindes. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 449. — 1a) Derselbe, Tuberkelinfection und Tuberculinwirkung beim Esel. Ibidem. p. 257. — 1b) Bang, B., Der Kampf gegen die Tuberculose der Hausthiere. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XI. p. 355 u. 433. (Siehe Bericht ü. d. 7. intern. Veterinärcongress.) — 2) Bayersdörfer, Ein Fall von ungewöhnlich stark ausgebreiteter Tuberculose beim Kalb. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 15. — 3) Beck und Rabinowitsch, Ueber den Werth der Courmont'schen Serumreaction für die Frühdiagnose der Tuberculose. (Abfällige Kritik des L.'schen Verfahrens.) Deutsche med. Wochenschr. No. 25. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 335. — 4) Bendix, Zur Serodiagnose der Tuberculose. Ebend. No. 14. Ref. Dtsch. th. Wochenschrift. S. 242. — 5) Boysen, Ueber die Gefahr der Verbreitung der Tuberculose durch die Kuhmilch und über die Massregeln zur Abwendung dieser Gefahr. Leipzig. — 6) Breuer, A., Die Tuberculose der Rinder auf Grund der Schlachthofstatistik. Körlemények az összehasolító élet-és kórtan köréböl. IV. Bd. 5.—6. H. (Ungarisch.) — 7) Burggraf, Beiträge zur Casuistik der generalisirten Tuberculose. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 79. — 8) Mac Callum and Clement, Pulmonary tuberculosis, with diffuse pneumonic consolidation, in a lion. John Hopkins Hospital Bulletin. 900 pp. 85 u. 86. — 9) Dessi, S. e R. Tosi, Pseudotubercolosi degli ovinè (Pseudotuberculose der Schafe). Nuovo Ercolani. V. p. 81. — 10) Dönitz, Welche Aussichten haben wir, Infectionskrankheiten, insbesondere die Tuberculose auszurotten. Berliner klin. Wochenschrift. No. 17 u. 18. Ref. Dtsch. th. Wochenschrift. S. 224. — 11) Dopheide, Uebertragung der Tuberculose des Menschen auf Pferde. Archiv f. Thierheilkde. 26. Jahrg. 355. — 12) Edelmann, Bekämpfung der Rindertuberculose. Dtsch. th. Wochenschr. S. 79. (Mittheilung über die Generalvers. des Dtsch. Milchwirthschaftlichen Vereins und den Entwurf eines Reichsgesetzes, betreffend die Bekämpfung der Eutertuberculose der Kühe). — 13) Derselbe, Die Tuberculose unter den Schlachtthieren im Königreiche Sachsen im Jahre 1899. Sächs. Veterinärbericht. S. 129. — 14) Ehlers, Gehirntuberculose bei einer Kuh. Dtsch. th. Wochenschrift. S. 275. — 15) Derselbe, Lungentuberculose einer Kuh. Ebend. 8. Bd. S. 1. — 16) M'Fadyean, J. M., Tuberculose beim Schafe. The Journal of Comp. Patholog. and Therap. XIII. p. 59. (1 Fall durch Impfung controlirt.) — 17) Ferez, Tuberculose des Schweines. Progrès vét. II. Sem. No. 2. p. 31. — 18) Galtier, Können durch Wärme sterilisirte Fleischstücke oder Organe Vergiftung verursachen. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 52. No. 5. p. 122. — 19) Derselbe, Hört die tuberculöse Milch auf gefährlich zu werden nach einer kurzen Erhitzung auf 70—75°? Ibidem. p. 120. Journal de méd. vétér. Bd. 51. — 19a) Derselbe, Ist der Esel für Tuberculose empfänglich. Journ. de méd. vétér. Bd. 51. p. 77.

— 20) Garino, Beitrag zum Studium der Beziehungen zwischen Vogel- und Säugethiertuberculose. Giorn. della R. Soc. Vet. Ital. p. 659. — 21) Guttrod, Beiträge zur Casuistik der Tuberculose. Wochenschr. f. Thierh. S. 41. (Unter Anderem wird ein interessanter Fall von Tuberculose der Nasenscheidewand beim Rind beschrieben.) — 22) Hamoir, Ueber ein eigenthümliches Lahmen beim Rind, verursacht durch Tuberculose der Schulterlymphdrüsen. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. p. 401. — 23) Hammond, E. W., Die Untersuchung der Milch auf Tuberkelbacillen. The Journal of comp. medicine and veter. Arch. XX. p. 395. (Verdünnung der Milch vor dem Centrifugiren behufs Erzielung eines nahezu fettfreien Sediments.) — 24) Hellström, F. E., Ueber Tuberkelbacillennachweis in Butter und einige vergleichende Untersuchungen über pathogene Keime in Butter aus pasteurisirtem und nicht pasteurisirtem Rahm. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXVIII. No. 17. S. 542. — 25) Hendrickx, Beitrag zum Studium der Tuberculose des Pferdes. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. p. 575. — 26) Jarnuas, Toxische Wirkung der Milch tuberculöser Thiere. Bullet. vétér. X. p. 633. — 27) Johnson, G. A., Die Beziehungen zwischen Rinder- und Menschentuberculose. American veterinary review. XXIV. p. 593. (Sehr allgemein gehaltene Betrachtungen, zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet.) — 28) Knipscheer, J. M., Beitrag zur Tuberculose des Pferdes. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 162. — 29) Derselbe, Beitrag zur Tuberculose des Pferdes. Rec. de méd. vét. Bd. 19. p. 284. — 30) Knuth, Ein Beitrag zur Feststellung der Eutertuberculose und der Frage der Virulenz der Milch eutertuberculöser Kühe. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhygiene. X. Jahrg. 9. Heft. S. 168. — 31) Krompecher, E., Inwiefern vermag der lebende und der durch hohe Temperatur abgetötete Tuberkelbacillus tuberculöse Veränderungen zu erzeugen? Magyar Orvosi Archivum. N. Folge. I. Bd. 4. H. — 32) Derselbe, Recherches sur le traitement des animaux tuberculeux par la méthode de Landerer et sur la virulence des bacilles tuberculeux. Annales de l'Institut Pasteur. No. 11. p. 723—749. — 33) Kühnau, Die Verseuchung der Schweinebestände durch tuberculöse Molkereiabfälle und Massnahmen zur Abwehr dieser Gefahr. Ref. aus Milchztg. No. 36 in Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 21. — 34) Derselbe, Die Gefahr der Uebertragung der Tuberculose durch die Kuhmilch und Massnahmen zur Herabminderung oder Beseitigung der Gefahr. Berliner th. Wochenschr. S. 49. — 35) Derselbe, Gefahr, Erkennung und Bekämpfung der Eutertuberculose. Ebend. S. 351. — 36) Ledoux-Lebard, Entwickelung und Structur der Colonien des Tuberkelbacillus. Arch. de méd. exp. et d'anat. path. T. X. 1898. S. 337. Ref. Dtsch. th. Wochschr. S. 14. — 37) Lehnert, Zungentuberculose bei einer Kuh. Sächs. Veterinärbericht. S. 81. (Die Zungenmuskeln und Kehlgangsdrüsen waren massenhaft mit meist frischen Tuberkeln durchsetzt; daneben Tuberculose der Lungen und Bronchialdrüsen.) — 38) Lohoff, Phlebitis tuberculosa der hinteren Hohlvene. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 136. — 39) Markus, H., Tuberculose bei dem Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 97. — 40) Martin, Leptomeningitis und Encephalitis tuberculosa embolica bei einem Rinde. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 267. — 41) Mayer, Zur histologischen Differentialdiagnose der säurefesten Bacterien aus der Tuberculosegruppe. Archiv für pathologische Anatomie u. Physiologie u. f. klinische Medicin. Bd. 160. Heft 2. Folge 15. Bd. X. Heft 2. — 42) Messner, Zwei Fälle von congenitaler Tuberculose beim Kalbe. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 10. Bd. S. 135. — 43) Morey, A., Tuberculose experimentale de quelques poisons et de la grenouille. Thèse. Lyon. — 44) Nocard, Die Prophylaxe der Rindertuberculose. Rec. de méd. vét. p. 21. (Vortrag auf dem Tuberculosecongress in Berlin vom 24.—27. Mai 1899.) — 45) Derselbe, Experimentelle Eutertuberculose bei Kühen und Ziegen. Ibid. p. 721. — 46) Ostertag, Ein Versuch zur Bekämpfung der Eutertuberculose und der übrigen Formen der klinischen Tuberculose des Rindes. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. X. Bd. S. 163. — 47) Petit et Basset, Bemerkungen über die Tuberculose des Hundes. Rec. de méd. vét. p. 342 u. 405. — 48) M'Phail, J., Ueber Pseudotuberculose. The Veterinary Journal. Vol. II. N. F. p. 146. — 49) Prettner, M.. Beitrag zur Rassenimmunität. Centralbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXVII. No. 3. p. 110. — 50) Preusse, Die Bekämpfung der Tuberculose. Beibl. zu No. 29 der Berl. th. Wochenschr. — 51) Derselbe, Tuberculose der Schweine. Archiv f. Thierheilkde. 26. Jahrgang. S. 353. — 52) Rabieaux, Ueber Tuberculose der Ziege. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 212. — 53) Rabinowitsch, Lydia, Ueber die Gefahr der Uebertragung der Tuberculose durch Milch und Milchproducte. Deutsche med. Wochenschr. Jahrg. 26. S. 416. — 54) Dieselbe, Befund von säurefesten tuberkelbacillenähnlichen Bacterien bei Lungengangrän. Ebend. S. 257. — 55) Ransome, Die Bedingungen der Infection durch die Tuberkelbacillen. Ref. aus Ztschr. f. Tuberculose und Heilstättenwesen. No. 1. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 19. — 56) Ravenel, M. P., Drei Fälle von Tuberculose der Haut beim Menschen (Leichentuberkel), veranlasst durch Infection mit tuberculösem Material vom Rinde. The Philadelphia Medical Journal. July. Sonderabdruck. (In zwei Fällen Nachweis der Tuberkelbacillen durch Impfung oder Färbung.) — 57) Rieck, Congenitale Tuberculose bei einem 2 bis 3 Wochen alten Kalbe. Sächs. Veterinärbericht. S. 82. (Es fand sich Tuberculose der Portaldrüsen, des Leberparenchyms, der Nieren, des Hodens und der Leistendrüsen.) — 58) Schlegel, Arthritis et Tendovaginitis tuberculosa. Berliner th. Wochenschr. S. 421. — 59) Schmidt, Tuberculöse Meningitis bei einem Jungrinde. Sächs. Veterinärbericht. S. 81. (Das Thier hatte im Leben Gleichgewichtsstörungen und Streckkrämpfe des Halses gezeigt.) — 60) Derselbe, Kreuzlähme in Folge von Tuberculose des Lendenmarkes beim Ochsen. Zeitschrift für Thierheilkde. u. Viehzucht. S. 207. — 61) Derselbe, Augentuberculose bei einem Rinde. Sächs. Veterinärbericht. S. 81. — 62) Schröder, Ueber einen Fall von fötaler Tuberculose. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 79. — 63) Schumburg, Weitere Untersuchungen über das Vorkommen von Tuberkelbacillen im Hackfleisch. Deutsche med. Wochenschrift. No. 44. — 64) Schwammel, Ein Fall von chronischer Tuberculose des Pferdes. Zeitschr. f. Thiermedicin. IV. 182. — 65) Smith, Vergleichende Studien über den Bacillus der Rinder- und Menschentuberculose. Journ. of comp. med. 1898. No. 4 u. 5. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 53. — 66) Thieme, Zwei Fälle von Tuberculose bei Rinderföten. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 10. Jahrg. 9. Heft. S. 165. — 67) Die Verbreitung der Tuberculose in Preussen. Archiv f. Thierheilkde. 26. Jahrg. 370.

Vorkommen und Allgemeines. Ueber die Tuberculose bei Schlachtthieren im Königreich Sachsen theilt Edelmann (13) folgendes mit:

A. Vorkommen der Tuberculose und Verwendung der tuberculösen Schlachtthiere.

1. Von 106104 geschlachteten **Rindern** wurden tuberculös befunden 31586=29,76 pCt. gegen 30,46 pCt. im Vorjahre. Der somit vorhandene geringe Rückgang in der Häufigkeit der Tuberculose bei den Rindern dürfte zweifellos nur ein zufälliger sein. Die höchste Tuberculoseziffer hat Leisnig mit 49,85, die niedrigste Plauen i. V. mit 7,16 pCt., wozu jedoch bemerkt werden muss, dass in letzterem Orte eine obligatorische Beschau der Rinder nicht besteht, Von Orten der letzteren Gattung weist

Limbach mit 7,37 pCt. das geringste Vorkommen von Rindertuberculose auf.

Von den tuberculösen Rindern waren bankwürdig 29 511 = 93,43 pCt. (93,38 pCt.) der tuberculösen oder 27,81 pCt. (28,44 pCt.) der geschlachteten Rinder, der Freibank waren zu überweisen 1627 = 5,15 pCt. (5 pCt.) der tuberculösen oder 1,53 pCt. (1,52 pCt.) der geschlachteten Rinder; unter den Freibankthieren befinden sich 4 = 0,012 pCt. der tuberculösen, von welchen nur das Fett Verwerthung fand; zu vernichten waren 448 = 1,41 pCt. (1,60 pCt.) der tuberculösen oder 0,42 pCt. (0,49 pCt.) der geschlachteten Rinder.

Was die Vertheilung der Tuberculosefälle auf die einzelnen Geschlechter anlangt, so waren unter 32762 geschlachteten Ochsen und Stieren tuberculös 9239 = 28,20 pCt. (28,99 pCt.). Die höchste Ziffer zeigte Lengenfeld i. V. 58,06 pCt., die niedrigste Plauen i. V. mit 2,37 pCt. — Unter 48 771 geschlachteten Kühen und Kalben befanden sich 17 388 = 35,65 pCt. (35,10 pCt.) tuberculöse. Die höchste Ziffer besitzt Zwickau mit 54,75 pCt., die niedrigste Limbach mit 8,38 pCt. — Von 24 571 geschlachteten Bullen waren 4959 = 20,18 pCt. (23,51 pCt.) tuberculös. Die meisten tuberculösen Bullen wurden in Leisnig mit 50,00 pCt., die wenigsten in Plauen i. V. mit 2,85 pCt. gefunden.

2. Von 248 627 geschlachteten **Kälbern** erwiesen sich tuberculös 645 = 0,25 pCt. (0,24 pCt.). Von diesen wurden vernichtet 125 = 19,37 pCt. der tuberculös befundenen (25,93 pCt.), während 221 = 34,26 pCt. (27,22 pCt.) der Freibank überwiesen wurden und 299 = 46,35 pCt. (46,83 pCt.) bankwürdig waren.

Die meisten tuberculösen Kälber wurden in Zwickau mit 0,82 pCt., die wenigsten in Leipzig mit 0,02 pCt. gefunden.

3. Von 154 991 geschlachteten **Schafen** waren 96 = 0,06 pCt. (0,09 pCt.) tuberculös. Davon wurden 4 = 4,16 pCt. (4,89 pCt. im Vorjahre) vernichtet, 6 = 6,25 pCt. (5,59 pCt.) der Freibank überwieseu, während 86 = 89,58 pCt. (89,51 pCt.) bankwürdig waren.

Das stärkste Vorkommen von Tuberculose bei Schafen wird von Glauchau mit 1,17 pCt., das geringste von Leipzig mit 0,005 pCt. berichtet.

4. Unter 4146 geschlachteten **Ziegen** und Zickeln befanden sich 25 = 0,60 pCt. (0,41 pCt.) tuberculöse, von denen 3 = 12,00 pCt. (12,50 pCt.) zu vernichten waren und 22 = 88,00 pCt. (75,00 pCt.) bankwürdig befunden wurden.

Die meisten tuberculösen Ziegen fand man in Zschopau mit 3,84 pCt., die wenigsten in Meerane mit 0,25 pCt.

5. Bei den 479 465 geschlachteten **Schweinen** wurde 14 569 mal, das sind 3,03 pCt. (3,16 pCt.), die Tuberculose festgestellt, ein geringer Rückgang, der jedenfalls auch nur durch Zufälligkeiten bedingt ist.

Es waren zu vernichten 122 Schweine = 0,83 pCt. (0,94 pCt.); der Freibank wurden übergeben 2943 Schweine = 20,20 pCt. (18,41 pCt.). Da ausserdem das Fett von 854 tuberculösen Schweinen = 5.86 pCt. (6,37 pCt.) auf der Freibank verkauft wurde, so sind insgesammt 3797 Schweine = 26,06 pCt. (24,78 pCt.) ganz oder theilweise auf der Freibank verwerthet worden. Bankwürdig waren 10 650 = 73,10 pCt. (74,26 pCt.) aller tuberculösen Schweine.

Die höchste Tuberculoseziffer zeigt Pirna mit 6,92 pCt., die niedrigste Penig mit 0,28 pCt.

6. Unter 5187 **Pferden** wurden 9 = 0,17 pCt. (0,16 pCt.) tuberculös befunden, von den 3 = 33,33 pCt. (im Vorjahre 1 = 12,50 pCt.) vernichtet wurden, während 6 = 66,66 pCt. bankwürdig waren.

In Glauchau wurden die meisten tuberculösen Pferde (2,22 pCt.), in Leipzig die wenigsten (0,11 pCt.) gefunden.

7. Bei 468 geschlachteten **Hunden** wurde ein Fall = 0,21 pCt. von Tuberculose und zwar in Chemnitz beobachtet; der Hund gelangte zur Vernichtung.

B. Die Ausbreitung der Tuberculose innerhalb der Schlachtthiere ergiebt sich aus der nachstehenden Tabelle:

Thiergattung	Die Tuberculose wurde nachgewiesen als:												
	locale Tuberculose		hochgradige und ausgebreitete Tuberculose		verallgemeinerte (generalisirte) Tuberculose								
	eines Organes oder einzelner Organlymphdrüsen	mehrerer Organe	mit Abmagerung und Veränderungen des Fleisches	ohne Abmagerung und ohne Fleischveränderungen	Zahl der überhaupt beobachteten Fälle	mit Ergriffensein des Fleisches bez. der Fleischlymphdrüsen	mit Ergriffensein der Knochen	in Form von acuter fieberhafter Miliartuberculose	mit hochgradiger Abmagerung	ohne hochgradige Abmagerung	Bei den beobachteten Fällen generalisirter Tuberculose waren ergriffen: Milz	Nieren	Euter
Rind	23 747	5786	55	500	1498	405	167	13	88	825	378	808	317
Kalb	179	119	—	23	324	101	6	—	4	213	228	80	4
Schaf	78	8	—	1	9	4	2	—	2	1	6	1	1
Ziege	17	6	—	—	2	1	—	—	1	—	1	2	1
Schwein	3 803	6847	5	129	3785	727	712	7	4	2335	2942	605	323
Pferd	6	—	—	—	3	1	—	—	2	—	3	1	—
Hund	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—

Georg Müller.

Breuer (6) hat in seiner preisgekrönten Arbeit die Tuberculose-Statistik des Schlachthauses in Budapest im Jahre 1899 sehr eingehend bearbeitet. Von insgesammt 98 531 St. Rindern waren tuberculös 9046 St. (9,18 pCt.)

Von 45 125 St. ung. alten Zugochsen waren 13,63 Procent, von 5710 St. ung. Kühen 4,23 pCt., von 2416 Stück Ochsen farbiger Rasse 2,69 pCt., von 14078 St. Kühen derselben Rasse 17,17 pCt., von 27023 St. serbischen Rindern 0,05 pCt. tuberculös. Die Häufigkeit der Tuberculose nach dem Alter der Thiere gestaltet

sich, wie folgt: im Alter unter einem Jahre: 0,006 pCt., im Alter von 1—2 Jahren: 0,6 pCt., im Alter von 3 Jahren: 0,80 pCt., im Alter von 4 Jahren: 0,84 pCt., im Alter von 5 Jahren: 2,03 pCt., im Alter von sechs Jahren: 6,10 pCt., im Alter von über 6 Jahren: 24,13 Procent. Bei 8856 St. Rindern (97,89 pCt.) war die Tuberculose lokalisirt, bei 190 St. (2,10 pCt.) generalisirt. Bei 7386 St. (88,46 pCt.) war nur ein Organ erkrankt u. z. in 7737 Fällen (87,32 pCt.) ein Organ der Brusthöhle, in 78 Fällen (0,87 pCt.) ein Organ der Bauchhöhle, in 24 Fällen (0,27 pCt.) die Tonsillen und die retropharyngealen Lymphknoten. In 1020 Fällen (11,48 pCt.) erstreckte sich die Erkrankung gleichzeitig auf mehrere Organe u. z. auf mehrere Organe der Brusthöhle in 478 Fällen (5,39 pCt.), auf mehrere Organe der Bauchhöhle in 169 Fällen (1,89 pCt.), auf mehrere Organe beider Höhlen in 373 Fällen (4,20 pCt.). Die Infection ist erfolgt: durch die Athmungsorgane in 94,77 pCt., durch den Verdauungskanal in 2,91 pCt., durch die Geschlechtswege in 0,40 pCt. der Fälle. Die Lungen waren in 96,23 pCt., die serösen Häute in 10,35 pCt., der Darm in 5,22 pCt., die Leber in 3,51 pCt. der Fälle erkrankt.

Die bei der Rindertuberculose vorkommenden pathologisch-anatomischen Veränderungen werden eingehend beschrieben. Besonders hervorgehoben wird dabei die Wichtigkeit der Untersuchung der Lymphdrüsen auch in jenen Fällen, wo die Organe selbst frei von Tuberculose sind. In den Jahren 1895—1897 variirte das Erkrankungsprocent zwischen 1,63 und 2,47, als dann i. J. 1898 die systematische Untersuchung der Lymphdrüsen in Angriff genommen wurde, ist der Procentsatz sofort auf 8,06 Procent gestiegen. Von den Fällen localer Tuberculose waren in ca. ⅓ ausschliesslich die peribronchialen Lymphdrüsen erkrankt. Tuberculose der serösen Häute hat sich in den meisten Fällen consecutiv entwickelt, in 114 Fällen jedoch musste eine primäre Erkrankung derselben angenommen werden. Die Darmschleimhaut war zumeist nur dann erkrankt, wenn in der Leber hochgradige käsig-eitrige Herde vorhanden waren. Primäre Tuberculose der Tonsillen wurde in 4 Fällen, Tuberculose der Zunge, unmittelbar vor dem Zungenwulste, in 3 Fällen constatirt. Von der an letzterer Stelle häufigen Actinomycose unterscheidet sich die Erkrankung durch die gelblich käsigen Herde (bei der Actinomycose gelblich graue oder gelblich grüne, eitrige Herde) und durch die Anwesenheit ähnlicher käsiger Herde in den submaxillaren Lymphdrüsen. Die Nebennieren waren in 6 Fällen, die Euter in 19 Fällen erkrankt, ausserdem wurde noch in 19 Fällen Tuberculose nur in den zugehörigen Lymphknoten nachgewiesen. Erwähnenswerth sind noch ein Fall von Tuberculose der Nasenschleimhaut mit bis bohnengrossen, graugelblichen Knoten und charakteristischen Geschwüren, ausserdem ein Fall von hochgradiger und fortgeschrittener Tuberculose der Bauchorgane bei einem 3—4 Wochen alten Kalbe, endlich drei Fälle von Tuberculose bei Büffeln (0,07 pCt.).

In allen Fällen, wo die allgemeine Tuberculose, wenn auch nur der Eingeweide, frischeren Datums war weiche eitrig-käsige Herde), sowie wenn alte oder frische Veränderungen in den intermusculären Lymphdrüsen oder in den Knoten vorhanden waren, wurde das Fleisch dem Consum entzogen. Hutyra.

Bacillen und Pseudo-Tuberkelbacillen. Krompecher (31) hat vergleichende Studien angestellt über die biologischen Eigenschaften des virulenten Bacillus der Menschentuberculose und solche des Bacillus der Fischtuberculose. Durch 120° abgetödtete, sehr virulente Bacillen der Menschentuberculose verursachen, in die Blutbahn injicirt, die Bildung echter Tuberkel, subcutan injicirt Abscesse; hingegen üben ebenfalls bei 120° abgetödtete, avirulente Bacillen der Menschentuberculose und jene der Fischtuberculose keine solche Wirkung aus. Die durch hohe Hitze abgetödteten Tuberkelbacillen enthalten giftige Substanzen, die an das Protoplasma gebunden sind und in den Organen durch den Zerfall der Bacillen frei werden. Unter den im virulenten Tuberkelbacillus enthaltenen Substanzen giebt es eine, die nach Erhitzung auf 120° während einer halben Stunde die Fähigkeit bewahrt, bei Thieren Necrose und Verkäsung hervorzurufen, während im avirulenten Tuberkelbacillus durch ähnliche Erhitzung jene Substanz, die die Bildung von Riesenzellen veranlasst, zerstört wird.

Auf Tuberculin geben nur mit lebenden oder abgetödteten virulenten Tuberkelbacillen geimpfte Thiere eine Reaction, andererseits kann wirksames Tuberculin nur aus virulenten Bacillen dargestellt werden. Virulente Bacillen wachsen nur bei Körpertemperatur und bilden in Culturen keine Verzweigungen, hingegen wachsen avirulente Bacillen der Menschentuberculose und jene der Fischtuberculose auch bei Zimmertemperatur, bilden in Culturen Verzweigungen und veranlassen, lebend eingeimpft, die Bildung von Riesenzellen.

Hutyra.

Nocard (45) hat Versuche mit Injectionen von Tuberkelbacillen-Culturen in die Striche des secernirenden Euters von Kühen und Ziegen angestellt und kommt auf Grund derselben zu dem Ergebnisse, dass von allen lebenden Geweben den besten Nährboden für diese Culturen die secernirende Milchdrüse abgiebt und dass man durch derartige Impfungen die Tuberculose-Intoxication gut studiren kann. Baum.

Rabinowitsch (54) fand im Sputum eines wegen Bronchitis in die Baracken des Instituts für Infectionskrankheiten aufgenommenen Patienten säurefeste Stäbchen, welche in ihrem tinctoriellen Verhalten den Tuberkelbacillen gleich erschienen.

Bei der Obduction des Patienten fand sich keine Tuberculose, sondern eine etwa faustgrosse Caverne im Oberlappen der linken Lunge, mit jauchigem, übelriechendem Inhalt. Auch in diesem Inhalt waren neben Coccen und Stäbchen vereinzelt und in Haufen liegende säurefeste Bacterien nach Anwendung der Ziehl-Nelsen'schen Färbemethode sichtbar. Diese Stäbchen waren theils etwas kürzer, theils etwas länger als die Tuberkelbacillen, bildeten nicht selten kurze Fäden und besassen mitunter an einem Ende eine etwas keulenförmige Anschwellung. Sporenbildung wurde nicht beobachtet, mitunter liessen sich aber im Inneren der Stäbchen intensiv gefärbte Körnchen nachweisen. Frau Dr. R. konnte diese Stäbchen sowohl aus dem Sputum wie aus dem gangränösen Inhalte der Lungencaverne auf Glycerinagar isoliren, wo dieselben nach 24—48 Stunden grauweisse, stecknadelknopfgrosse, glänzende Colonien bildeten, die allmählich zu einem

weisslichen, sahnenartigen Belage confluirten; dieser wird bei weiterem Wachsthum trocken, runzelig und färbt sich mit der Zeit intensiv orangegelb. Gelatine wird durch diese Bacterien nicht verflüssigt. Auf Kartoffeln entsteht nach 2 — 3 Tagen ein üppiger, grauer, feuchter Ueberzug. Die geimpfte Bouillon bleibt klar, bildet an ihrer Oberfläche eine runzelige Membran, riecht unangenehm und zeigt deutliche Indolreaction.

Die Bacterien sind pathogen für Mäuse, nicht pathogen für Meerschweinchen; diese sterben jedoch, sobald die beschriebenen Bacterien gemischt mit steriler Butter verimpft werden.

Die Verf. glaubt, dass die hier gefundenen, säure- und alcoholfesten Stäbchen dem von ihr aus Butter und Milch isolirten Bacillus sehr nahe stehen und vielleicht als Varietät derselben Art aufzufassen sind und hält dieselben für identisch mit den früher von Zahn, Fraenkel und Pappenheim im Sputum microscopisch nachgewiesenen tuberkelähnlichen Bacillen. Schütz.

Mayer (41) berichtet über Untersuchungen, die am Garnison-Lazareth in Würzburg, der Untersuchungsstation für das II. bayr. Armeecorps, über das Aussehen und die ev. Identität der säure- und alcoholfesten den Tubercelbacillen ähnlichen Bacterien vorgenommen worden sind, sowie über die Veränderungen, die dieselben im thierischen Organismus hervorrufen.

Unterschiede bei culturellen Versuchen in der Art des Belages auch auf Kartoffel, der Wachsthumsschnelligkeit, des Aussehens, der Verzweigung und kolbenförmigen Anschwellung der Bacterien im Ausstrichpräparat, der ev. Gas- und Farbstoffbildung, sowie weniger erhebliche Verschiedenheiten bei der Färbung ergaben, das Timothee- und Mistbacillen zwei sicher verschiedene, wenn auch ähnliche Arten sind, dass ferner die Petri- u. Rabinowitsch-Bacillen identisch sind. Eine Zwischenstellung haben die Rubner-Bacillen. Moellers Graspilz zeigt nicht die gleichen culturellen Merkmale wie Petri-Rabinowitsch. Aehnlichkeit der Culturen mit Koch'scher Tuberculose erschien nur bei Petri-Rabinowitsch auf Bouillon. Nach intraperitonaealer Verimpfung von Reinculturen der einzelnen Bacterien ergab die Section, dass die tuberculose-ähnlichen Bacterien allein für sich der Bauchhöhle von Kaninchen und Meerschweinchen nicht pathogen sind. Anwesenheit von Butter aber ermöglicht ihnen Wachsthumsbedingungen, die sie in den Stand setzen, bei Meerschweinchen eine tödtliche Peritonitis zu erzeugen. Derartige Impfungen haben stets eine Einmauerung der Unterleibsdrüsen in schwartige Massen zur Folge. Das gleiche Krankheitsbild erzeugt auch die Koch'sche, sowie die Geflügel- und Fischtuberculose bei Butter-Anwesenheit. Für die histologischen Untersuchungen wurden die Baucheingeweide der geimpften Thiere nach Ligatur der Gefässe in toto herauspräparirt, fixirt und nach verschiedenen Richtungen in Serienschnitte zerlegt. Die Untersuchung ergab für die einzelnen Bacillen dieser ganzen Bacteriengruppe, je nach ihrer Pathogenität, derartig feine und zahlreiche Unterschiede in der Dicke und Form der entstandenen Schwarten, sowie ihrer Bestandtheile, in dem Auftreten von Knötchen, ihrer Zusammensetzung und ev. Verkäsung, in der Bildung von Lymphoid-, Epithelioid- und Riesenzellen, in der Anordnung der Bacterien, ihrer Form und Lage, sowie in Organveränderungen, dass hierüber unbedingt auf das Original verwiesen werden muss. Schütz.

Congenitale T., bezw. T. bei Föten und Kälbern. Nach Schröder's (62) Beobachtung war ein 6—7 Monate alter Rindsfötus, dessen Mutter mit generalisirter Tuberculose und einer Tuberculose der Uteruscotyledonen behaftet war, ebenfalls mit hochgradiger generalisirter Tuberculose (Leber, Portal-, Mediastinal-, Bronchial-, Mesenterial-Drüsen, Milz, rechtsseitige Bugdrüse) behaftet. Die Herde der Portaldrüsen waren verkalkt. Edelmann.

Während die Statistik über die angeborene Tuberculose der Kälber, wie Thieme (66) durch Mittheilung der Literatur nachweist, ein ziemlich reichliches Material enthält, sind die Angaben über eine Tuberculose der Föten ziemlich dürftig und derartige Fälle nur von Johne, Malvoz und Brouvier beschrieben worden. Th. hat deshalb die Föten von 86 tuberculösen Kühen auf Tuberculose untersucht und darunter zwei tuberculös befunden.

Die von Th. genau beschriebenen beiden Fälle gleichen bezüglich des Sitzes der Veränderungen vollkommen denjenigen, welche bei nüchternen Kälbern ermittelt worden sind: Portal- und hintere Mittelfelldrüsen waren am stärksten erkrankt. Hierbei war in dem einen Falle bereits eine Verkalkung der tuberculösen Herde eingetreten, trotzdem der Fötus erst 4 Monate alt sein konnte.

Die angeborene Tuberculose lässt sich bei Berücksichtigung des mitgetheilten Befundes auch in älteren Fällen leicht von der Fütterungstuberculose unterscheiden, bei der in erster Linie die Gekrösdrüsen, weniger dagegen die Portaldrüsen erkrankt sind. Ferner sind bei Fütterungstuberculose die Mittelfelldrüsen, wenn nicht die vordere Leberfläche tuberculöse Veränderungen aufweist, frei von Tuberculose.

Als Ursache der placentaren Infection der Föten konnte in dem einen Falle eine tuberculöse Erkrankung der Placenta nachgewiesen werden, während im anderen Falle die Gebärmutter vor der Untersuchung unbefugterweise beseitigt worden war. Edelmann.

Der von Bayersdörfer (2) beschriebene Fall von ungewöhnlich stark ausgebildeter Tuberculose bei einem Kalbe ist besonders interessant wegen zahlreicher verkalkter Tuberkelknötchen von Hirsekorn- bis Erbsengrösse in dem Mm. graciles beider Keulen.

Edelmann.

Diagnose. (S. auch Tuberculin,) Arloing (1) hat 1898 nachgewiesen, dass:

1. das Blutserum von Ziegen, welchen Tuberkelbacillen, sowie Tuberculin eingespritzt worden sind, im Stande ist, in flüssige Culturen gezogene Koch'sche Bacillen zu agglutiniren;

2. das Blutserum tuberkulöser Menschen gewöhnlich dieselbe Eigenschaft besitzt und dieselbe für die Serum-Diagnose der Krankheit benutzbar ist.

Arloing hat seither seine Untersuchungen fortgesetzt und eine volle Uebereinstimmung mit den früheren Resultaten erhalten. Das Verfahren ist auch für die Diagnose der Tuberculose der Rinder anwendbar.

Arloing hat zunächst festgestellt: die Wirkung des Kalbserums auf homogene Culturen, die Wirkung des Serums erwachsener gesunder und diejenige des Serums erwachsener tuberculöser Individuen. Zur Serumsdiagnose sind nothwendig: eine homogene Cultur von Koch'schen Bacillen und Blutserum der zu untersuchenden Thiere.

Betreffs der Cultur verweist Verf. auf seine Mittheilungen an die Acad. der Wissenschaften 1898.

Das Serum wird erhalten durch Entnahme einiger ccm Blut aus einer Ohrvene. Reines Blut ist niemals zu verwenden.

Serum und Cultur werden gemischt in aufrecht-

gestellten Glastuben von 2 — 3 mm Durchmesser. Mit der Pipette werden eingefüllt: in das 1. Glas 1 Tropfen Serum 4 Tropfen Cultur, in das 2. Glas 1 Tropfen Serum und 9 Tropfen Cultur; das Mischungsverhältniss ist demnach 1 : 4, 1 : 9, 1 : 14, 1 : 20. Die Tuben werden leicht geschüttelt und stehen gelassen. Die Agglutination beginnt nach 1 Stunde und ist für das blosse Auge in der 5. oder 6. Stunde erkennbar an der Bildung von Krümeln, welche sich zu Boden setzen, während die Flüssigkeit ganz klar wird, sobald die Agglutination vollständig ist. Die nach 24 Stunden auftretenden Veränderungen sind belanglos.

Die völlige Agglutination der Cultur durch das Serum tuberculöser Individuen umfasst somit 2 Vorgänge:

1) Bildung von Krümeln von Bacillenklümpchen.

2) „ eines Bodensatzes aus denselben und Klärung der Flüssigkeit.

Nach Arloing kann diese Serumprobe die Tuberculinprobe ersetzen; da sie bei einer vorangegangenen Tuberculinimpfung noch intensiver ist, wird sie zuverlässiger sein als die Tuberculinimpfung, mit welcher heute so vielfach bei verkauftem Vieh Missbrauch getrieben wird. Noyer.

Behandlung. Krompecher (31) stellte Untersuchungen darüber an, ob einerseits nach der Methode von Landerer mit Zimmtsäure behandelte Thiere gegen eine nachträgliche Infection mit virulenten Tuberkelbacillen immun sind und ob andrerseits bei Behandlung tuberculös erkrankter Thiere mit oben genannter Säure der Krankheitsverlauf verlangsamt wird und der krankhafte Process Neigung zur Heilung zeigt. Er konnte die Angaben Richter's, der der Zimmtsäure die oben genannten Eigenschaften zugesprochen hatte, in keinem Punkte bestätigen.

Weiterhin berichtet K. über die klinischen, pathologischen und histologischen Unterschiede, die durch lebende Tuberkelbacillen von verschiedener Virulenz, vollvirulente und ihrer Virulenz beraubte Tuberkelbacillen vom Menschen, sowie die Bacillen der Fischtuberculose hervorgerufen werden. Er stellte diese Unterschiede auch fest für die durch Hitze abgetöteten Bacillen und beschreibt schliesslich das Verhalten der mit lebenden oder toten Bacillen dieser 3 Formen geimpften Versuchsthiere gegenüber dem Tuberculin. Schütz.

Bekämpfung. Zur Bekämpfung der Tuberculose bemerkt Preusse (50) in einem in der Landwirthschaftskammer in Westpreussen gehaltenen Vortrag, dass sich die Tuberculose zwar nicht zur Unterstellung unter das Reichsviehseuchengesetz eigne, dass aber der Erlass eines Specialgesetzes gegen dieselbe dringend zu empfehlen sei. Dieses müsse hauptsächlich die Anzeigepflicht für äusserlich auffällige Tuberculose und für Eutertuberculose vorschreiben. In Bezug auf die letztere müsse von der Ostertag'schen These ausgegangen werden, dass Thiere, welche lediglich auf Tuberculin reagiren, aber ein gesundes Euter besitzen, eine ganz unschädliche Milch liefern. Ausnahmen hiervon seien indess doch möglich. Die Hauptquelle der Ansteckung für das junge Thier sei die tuberculöse Milch, das beweise der Umstand, dass die Tuberculose von 0,34 pCt. bei Kälbern unter 6 Wochen bis zum Alter von 4 Jahren auf 48 pCt., im Alter von über 4 Jahren aber auf 41 pCt. steige. — Der von dem milchwirthschaftlichen Verein aufgestellte Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Eutertuberculose entbehre vor Allem der Anzeigepflicht für dieselbe. Die mit grossen Schwierigkeiten verbundenen, periodischen Untersuchungen der Euter liefern hierfür keinen Ersatz, es fehle hierzu vor Allem, und besonders auch zur bacteriologischen Untersuchung der Milch, an der erforderlichen Anzahl von Sachverständigen. Preusse empfiehlt daher folgende Abänderung des bezeichneten Entwurfes:

1. Anzeigepflicht für alle Fälle von allgemeiner Tuberculose mit augenfälligen Krankheitserscheinungen und von Eutertuberculose, 2. sachverständige Untersuchung der Viehbestände, bezüglich deren Anzeigen sub 1 erstattet werden und Bezeichnung aller als tuberculös oder tuberculoseverdächtig erklärten Thiere. Die Milch dieser Thiere ist, sofern sie in ihrer Substanz verändert ist, vom Consum auszuschliessen oder auf 85° zu erhitzen. 3. Trennung der Gezeichneten von den Gesunden und Ausschliessung ersterer von der Zucht. 4. Zwangsschlachtung binnen wenigen Monaten unter Gewährung einer Entschädigung. 5. Desinfection der von den kranken Thieren innegehabten Stände. 6. Periodische Nachrevision. Johne.

Wie Ostertag (46) mittheilt hat die Herdbuchgesellschaft zur Verbesserung des in Ostpreussen gezüchteten Holländer Rindviehs zur Bekämpfung der Eutertuberculose und der übrigen klinischen Formen der Tuberculose in ihren Zuchtviehbeständen zwei Thierärzte angestellt.

Der eine derselben bereist die Bestände der Gesellschaft in einer Rundtour und untersucht dieselben auf Tuberculose, während der zweite Thierarzt in einem eingerichteten Laboratorium die bacteriologische Untersuchung desjenigen Materials vornimmt, welches der erstgenannte Sachverständige von den tuberculoseverdächtigen Thieren entnommen hat. Bei Thieren mit verdächtigen Euteranschwellungen wird aus der verdickten Partie eine Gewebeprobe mit der Harpune und ausserdem eine Milchprobe entnommen. Desgleichen entnimmt man von sämmtlichen Kühen mit eitrigem Scheidenausfluss Secretproben.

Die Mitglieder der Herdbuchgesellschaft haben sich verpflichtet, die verdächtigen Thiere sofort abzusondern und die Milch derselben bis zur Beendigung der bacteriologischen Untersuchung nur im gekochten Zustande zu verwerthen. Ergiebt letztere die Bestätigung des Verdachtes, so werden die Thiere dem Plane gemäss aus dem Stalle beseitigt und nach Möglichkeit unter thierärztlicher Aufsicht geschlachtet.

Hält der Laboratoriumsarzt eine Verimpfung des übersandten Materiales für erforderlich, so gelten die Massnahmen der Trennung und Milchabkochung bis zum Abschluss des subcutan auszuführenden Impfversuches.

Sehr wichtig bei dem Tilgungsplane ist auch die Verpflichtung, Jungvieh nach Bang's Vorschrift vom zweiten Tage an von der Mutter zu trennen, nur mit gekochter Milch zu ernähren und die mit angeborener Tuberculose behafteten Kälber mit Hülfe des Tuberculins auszumerzen. Edelmann.

Kühnau (35) berichtet über **Gefahr, Erkennung und Bekämpfung der Eutertuberculose.** Er führt zunächst die in neuerer Zeit über die Infectiosität der Milch tuberculöser Kühe gemachten Beobachtungen und Versuche an, berichtet auch über einige von ihm selbst angestellte Versuche. Aus den letzteren glaubt Verf. bewiesen zu haben 1. die grosse Gefahr der Milch euter-

tuberculöser Kühe selbst bei weitgehender Vermischung mit anderer Milch; 2. die Ermittelungsmöglichkeit der eutertuberculösen Kühe a) durch Untersuchung und Verimpfung der Milchproben, b) durch blosse klinische Untersuchung. Die Bekämpfung der Eutertuberculose sei in den Vordergrund zu stellen. Eutertuberculöse Kühe müssten unter Schadloshaltung des Besitzers sofort abgeschlachtet werden.

Verf. beschreibt dann den Nachweis der Tuberkelbacillen in der Milch, ferner die diagnostischen intraperitonaealen Impfungen und den Unterschied zwischen der echten und der Pseudoimpftuberculose. Bei der klinischen Untersuchung der Kühe macht Verf. darauf aufmerksam, dass die Eutertuberculose sich allmählich einstelle, ohne dass scheinbar die Milch qualitativ verändert sei. Vor Allem falle die besonders in den hinteren Vierteln auftretende Massen-Zunahme des Euters auf, das nicht vermehrt warm, nicht geröthet und nicht schmerzhaft, aber ungleichmässig, knotenförmig hart und brettartig sei. Erst später werde das Secret wässerig, flockig. Die Euterlymphdrüsen, bei Tuberculose der vorderen Viertel auch die Kniefaltendrüsen, seien vergrössert, hart und höckerig. — Zur Sicherung der Diagnose sei die von Nocard empfohlene Harpunirung des Euters leicht durchzuführen und zu empfehlen. — Die Milch verdächtiger Kühe dürfe nur nach Erhitzung auf 85 ° erwärmt werden, bei nachgewiesener Eutertuberculose dürfe die Milch nicht mehr als menschliches Nahrungsmittel verwendet werden. — Die Abwehr und Unterdrückung der Eutertuberculose müsse gesetzlich geregelt werden. Johne.

Milch (incl. Butter) und Fleisch tuberculöser Thiere (s. a. vorstehendes Referat). Kühnau (34) bespricht die Gefahr der Uebertragung der Tuberculose durch die Kuhmilch und die Massnahmen zur Beseitigung dieser Gefahr: Es liege im Interesse sowohl der Producenten als der Consumenten, diese thatsächlich vorhandene Gefahr durch Massnahmen zu beseitigen, welche geeignet seien, die Beimischung von Tuberkelbacillen zur Milch zu verhindern, die sowohl von tuberculösen Menschen als tuberculösen Thieren ausgehen könne. Eine Infectionsgefahr von ersteren sei unschwer durch reinliche, saubere Behandlung der Milch und Ueberwachung des Milch-Verkehres zu vermeiden. Dagegen bestehe eine ernste Gefahr in der Milch von an Eutertuberculose leidenden Kühen. Er weist hierbei auf die Versuche von Martin und Ostertag hin. Gegen derartige Kühe hätten sich somit in erster Linie die zu ergreifenden Massnahmen zu richten. Sie seien vor Allem zu kennzeichnen und ihre Milch dürfe nicht mehr in den Verkehr gelangen. Zur Ermittelung der an Eutertuberculose leidenden Kühe sei eine ständige Controle der Milchviehbestände durch periodische Untersuchungen von geschulten Sachverständigen (thierärztlichen Viehinspectoren) nöthig. Die Ausrottung der Tuberculose würde hierdurch ohne Schwierigkeiten bewirkt werden können, wenn den Besitzern die durch diese Massregel entstehenden Verluste ersetzt würden. (Das wäre auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes denn doch zu weit gegangen. Ist die Milch durch Nachweis der Eutertuberculose gesundheitsschädlich geworden, dann darf eben die Kuh nicht mehr zur Milchproduction verwendet werden; in solchen Fällen kann der Besitzer auch nicht entfernt Anspruch auf Schadenersatz haben. J.) Schliesslich veröffentlicht Verf. den vom deutschen milchwirthschaftlichen Verein aufgestellten Entwurf eines Reichsgesetzes, betr. die Abwehr und Unterdrückung der Eutertuberculose bei Kühen. Johne.

Boysen (5) bespricht die Gefahr der Verbreitung der Tuberculose durch die Kuhmilch und die Massregeln zu deren Verhütung in vier Vorträgen, über deren Inhalt im Einzelnen hier nicht referirt werden kann. Es soll nachstehend der Entwurf eines zu erlassenden Reichsgesetzes aufgenommen werden, welches die Bekämpfung der Gefahr der Verbreitung der Tuberculose durch die Milch tuberculöser Thiere bezweckt:

§ 1. Unter die Bestimmungen dieses Gesetzes fallen diejenigen Kühe, welche Merkmale der Euter-Tuberculose oder der allgemeinen Tuberculose zeigen oder in deren Milch Tuberkelbacillen nachgewiesen sind.

§ 2. Die Einfuhr von Kühen, welche mit Tuberkulose behaftet sind, in das Reichsgebiet ist verboten. Milch als Rahm, Vollmilch, Halbmilch oder abgerahmte Milch darf in das Reichsgebiet nur eingeführt, bezw. in den freien Verkehr gebracht werden, wenn eine vorherige Erhitzung auf mindestens 85 ° Celsius stattgefunden hat.

§ 3. Die Milchviehbestände des Inlandes, aus denen Milch als Rahm, Vollmilch, Halbmilch oder abgerahmte Milch direct in den Verkehr gelangt, sind in Zwischenräumen von höchstens drei Monaten einer Untersuchung durch Sachverständige zu unterziehen. Durch Bundesrathsbeschluss kann diese Bestimmung auf andere Bestände ausgedehnt werden. Jede Milchkuh ist auf das Vorhandensein von Tuberculose zu prüfen. Von jeder verdächtigen Kuh ist das Euterproduct auf den Inhalt von Tuberkelbacillen zu untersuchen, sofern nicht auf andere Weise Eutertuberculose oder allgemeine Tuberculose festgestellt ist.

§ 4. Die Ausführung der Untersuchung wird von der zuständigen Verwaltungsbehörde angeordnet. Ausserordentliche Untersuchungen können auf Antrag der Besitzer angeordnet werden; in solchen Fällen hat der Besitzer die Kosten der Untersuchung zu tragen, wenn verdächtige Thiere nicht ermittelt werden. Die Sachverständigen sind thunlichst den Kreisen beamteter Thierärzte zu entnehmen. Bei der Entnahme und Untersuchung der Milchproben auf Tuberkelbacillen ist das vorgeschriebene Verfahren zu beobachten. Die Kosten der Untersuchung fallen den einzelnen Staaten zur Last.

§ 5. Die Weggabe der verdächtigen Kühe, ausser zur Abschlachtung, ist verboten. Die Milch der verdächtigen Kühe darf nur nach Erhitzung auf 85 ° C. verwerthet werden. Die Beschränkungen hören auf, sobald der Verdacht aufgehoben wird.

§ 6. Jede Kuh, bei der die Behaftung mit Eutertuberculose oder mit allgemeiner Tuberculose festgestellt ist oder in deren Milch Tuberkelbacillen nachgewiesen sind, ist nach ihrem Werth als Milchkuh zu schätzen und alsbald unter polizeilicher Aufsicht abzuschlachten.

§ 7. Für den Unterschied zwischen dem Milch- und Fleischwerth der Kuh ist aus öffentlichen Mitteln eine Entschädigung zu gewähren; zu dem Zwecke ist der Fleischwerth nach der jeweiligen Marktlage zu schätzen und von dem Milchwerth in Abzug zu bringen. Die Differenz gilt als Entschädigungssumme und wird, sofern nicht aus anderweitigen Mitteln Deckung vorhanden ist, auf Antrag aus den zur Verfügung stehenden Fonds ersetzt.

§ 8. Entschädigungen unter 50 Mk. und über 300 Mk. werden nicht gewährt.

§ 9. Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen des § 5 dieses Gesetzes werden mit Geldstrafe bis zu

150 Mk. oder Haft bestraft, sofern nach den bestehenden Gesetzen nicht eine höhere Strafe verwirkt ist.

Ellenberger.

Knuth (30) berichtet über Untersuchungen, welche in Ostertag's Institut an einer mit Eutertuberculose behafteten Kuh hinsichtlich der Gefährlichkeit der Milch derselben unternommen wurden. Hierbei wurden auch Harpunirungsversuche am Euter angestellt, zu denen eine neuconstruirte, sehr zweckmässige Harpune, welche abgebildet und beschrieben ist, zur Verwendung kam. Auf zwei Harpunirungen reagirte die Kuh mit Fieber. Die microscopische Untersuchung der aus den harpunirten Euterproben hergestellten Ausstrichpräparate ergab stets die Anwesenheit von Tuberkelbacillen, ebenso waren solche in den Vollmilchproben und dem Scheidenausfluss nachzuweisen.

Die Wirkung der Milch der Kuh wurde durch Verfütterung und intraperitonaeale Verimpfung an Meerschweinchen geprüft, wozu in zwei Versuchsreihen zusammen 52 Meerschweinchen Verwendung fanden. Aus den angestellten Untersuchungen ergiebt sich in Uebereinstimmung mit den Feststellungen von Bang und Nocard über das Verhalten eutertuberculöser Kühe, dass

1. das Secret aus einem tuberculösen Euterviertel wochenlang das Aussehen normaler Milch haben und trotzdem in hohem Grade virulent sein kann;
2. Milch einer eutertuberculosen Kuh schon bei einmaliger Verfütterung einer bestimmten Menge die Versuchsthiere tuberculös zu machen vermag;
3. tuberculöse Kühe verhältnissmässig rasch zu Grunde gehen können.

Dieser Versuch war aber noch nach zwei anderen Richtungen hin lehrreich. Erstens bewies der Umstand, dass 0,00001 g Milch dieser Kuh noch die Meerschweinchen beim Verimpfen in die Bauchhöhle mit Tuberculose inficirte, die eminente Virulenz der Milch eutertuberculöser Kühe, und zweitens wurde dargethan, dass die von Nocard empfohlene Harpunirung des Euters ein brauchbares Mittel ist, um die Diagnose der Eutertuberculose zu sichern. Der einfache färberische Nachweis der Tuberkelbacillen in der Milch genügt hierzu bekanntlich nicht, weil in der Milch unter Umständen auch die sogenannten säurefesten Pseudotuberkelbacillen vorkommen können, welche sich bei der einfachen Färbung ähnlich verhalten, wie die echten Tuberkelbacillen.

Der Vollständigkeit halber wäre vielleicht noch zu erwähnen, dass nach den grundlegenden Feststellungen Bang's der Verdacht der Eutertuberculose verwirkt wird durch das Auftreten einer schmerzlosen, harten, allmählich sich weiter ausbreitenden Anschwellung eines Euterviertels, bei welcher die abgesonderte Milch anfänglich — im Gegensatz zu der mit Knotenbildung einhergehenden Entzündung der Euter — nicht sinnfällig verändert ist.

Edelmann.

Rabinowitsch (53) untersuchte die nicht sterilisirte „Kindermilch“ aus 8 der bekanntesten Molkereien Berlins auf Tuberkelbacillen und fand in den 3 Milchsorten, die aus denjenigen Molkereien stammten, welche ihren Bestand an Kühen einer fortlaufenden Tuberculinprobe unterziehen, niemals Tuberkelbacillen; dagegen konnten in 3 von den 5 anderen Kindermilchsorten bei wiederholter Untersuchung lebende, virulente Tuberkelbacillen durch das Thierexperiment nachgewiesen werden. Die Kühe der letzteren Molkereien unterstehen thierärztlicher Controle und die verdächtigen Thiere sind zeitweilig der Tuberculinimpfung unterworfen.

In dem nach einem besonderen Verfahren durch Erhitzung von Magermilch auf mindestens 70° hergestellten Plasmon (Siebold's Milcheiweiss) fanden sich nur wenige pathogene Microorganismen, aber keine Tuberkelbacillen vor.

Auch in dem seit einiger Zeit unter dem Namen „Sana“ in den Handel gekommenen Präparate, in dem die bei der Kunstbutter-(Margarine)-Fabrikation verwendete Milch durch ausgeschmolzenes Rinderfett und Emulsin enthaltende, süsse Mandelmilch ersetzt ist, fand die Verf. zweimal lebende, virulente Tuberkelbacillen. Frau Dr. R. glaubt, dass diese Tuberkelbacillen aus erkrankten Lymphdrüsen stammen, die in dem ausgeschmolzenen Fette enthalten waren und dass die angewandten Temperaturgrade die Tuberkelbacillen nicht unfehlbar sicher abtöten.

Schütz.

Jarnuas (26) bringt einen interessanten Versuch über die Tenacität der Tuberkelbacillen. Er verabreichte an einige neugeborene Meerschweinchen sterilisirte Milch, die mit Tuberkelbacillen versetzt war, welche schon auf 100° C erhitzt worden waren. Zu gleicher Zeit bekam eine andere Gruppe einfach sterilisirte Milch von Kühen und eine dritte blieb bei der Mutter. Die erste Reihe erkrankte an Tuberculose.

Ellenberger.

Galtier (19) verimpfte mit tuberculösem Materiale reichlich inficirte und bei verschiedenen Temperaturen erhitzte Milch intraperitonaeal an Meerschweinchen. Die Versuche zeigten, dass 6 Minuten langes Erhitzen auf 70—80° C. nicht ausreichte, um die Tuberkelbacillen abzutöten. Bei 2 jungen Schweinen, welche wiederholt die 5—20 Minuten lang bei 75° erhitzte Milch bekamen, entwickelte sich Fütterungstuberculose. In Folge dessen empfiehlt Verf. für die Praxis das Aufkochen der Milch von tuberculoseverdächtigen Kühen.

v. Rátz.

Hellström (24) hat Untersuchungen über den Einfluss der Butter auf das Fortkommen der Bacterien in derselben angestellt und bewiesen, dass im Vergleich zu anderen Buttersorten die aus pasteurisirtem Rahm hergestellten frei waren von solchen pathogenen Keimen, die bei intraperitonaealer Einverleibung Meerschweinchen töten. Eine sehr rationelle Meiereihaushaltung ohne Pasteurisirung kann jedoch eine in hygienischer Hinsicht ebenso gute Butter herstellen.

Für die Butterproben aus pasteurisirtem Rahm kann nicht behauptet werden, dass vor der Pasteurisirung pathogene Keime thatsächlich vorhanden waren, in Folge dessen kann Verf. über die Wirksamkeit des Pasteurisirungsverfahrens keine entscheidende Auskunft geben. Auf Grund der Erfahrungen Obermüller's von den thierschädlichen Wirkungen der Süssrahmbutter ist aber anzunehmen, dass es das Verdienst des Rahmpasteurisirens war, dass die Impfversuche mit diesen Butterproben die Thiere nicht töteten.

v. Rátz.

Schumburg (63) setzte seine Versuche, Tuberkelbacillen in Hackfleischproben nachzuweisen, in der Weise fort, dass er den ausgepressten Fleischsaft centrifugirte und 29 Meerschweinschen in die Bauchhöhle spritzte. Es gelang ihm in keinem Falle Tuberkelbacillen nachzuweisen. Das Hackfleisch stammte von untersuchten Thieren.

Schütz.

Galtier (18) fütterte ein junges Schwein wiederholt mit reichlichen Mengen tuberculösen Fleisches, welches während einer Stunde bei 110° im Autoklaven sterilisirt wurde, um zu sehen, ob keine Vergiftungserscheinungen zu Stande kämen. Das Versuchsthier zeigte jedoch gar keine Krankheitserscheinungen. Verf. glaubt daraus schliessen zu können, dass das gehörig gekochte tuberculöse Fleisch für den Consumenten unschädlich ist. v. Rátz.

T. beim Pferde. Knipscheer (29) hat einen Fall von generalisirter Tuberculose bei einem 12 Jahre alten Wallach beobachtet und beschreibt denselben ausführlich.

Von den Erscheinungen, welche das Pferd intra vitam zeigte, seien nur folgende hervorgehoben: Das Thier magerte trotz guter Nahrungsaufnahme mehr und mehr ab bis zum Skelett, die Körpertemperatur ist um 0,5—1,5° über die Norm erhöht, Puls und Athmung sind beschleunigt, meist, aber nicht immer, sind Husten und schleimiger Auswurf zu beobachten. Auscultation und Percussion des Thorax, sowie Mastdarmexploration normal. Besonders erwähnt sei, dass das Pferd starke Polyurie und grosses Durstgefühl zeigte; der Harn wog 1002 bis 1012 und enthielt Eiweiss.

Die Section ergab: vorgeschrittene Tuberculose der Milz, des Mesenteriums, der Bauchseite des Zwerchfells; die Lungen sind dicht besät mit Tuberkelknoten der verschiedensten Grösse, die Bronchialdrüsen enthalten wenig Knötchen. Herz stark hypertrophisch, im Bronchialschleim und in dem von der Lungenschnittfläche abgeschabten Safte zahlreiche Tuberkelbacillen. K. weist auf die Polyurie als werthvolles diagnostisches Symptom bei Tuberculose der Bauchhöhle hin, worauf schon Nocard aufmerksam gemacht hat. Baum.

Markus (39) behandelt ausführlich macro- und microscopisch zwei Fälle der Tuberculose bei dem Pferde.

Erster Fall: Fünfjährige Stute, schlecht genährt; Temperatur 40,4° C., dicrotischer Puls (60), Athemzüge 60 p. M. Die physische Untersuchung des Brustkorbes zeigt bilaterale Infiltration (Pneumonie?) der oberen Lungenhälfte, Herzinsufficienz. Die Behandlung bestand in: Sinapismus, innerlich Jodkalium, später Folia digitalis. Exitus letalis. Sectionsbefund des behandelnden Thierarztes: Hämorrhagische Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Die Därme waren normal, die Milz hatte Knoten verschiedener Grösse, einer war so gross wie ein Hühnerei, einer wie ein Kinderkopf. Herz keine Degeneration. Mesenterial- und Lendendrüsen waren vergrössert, keine Degeneration. Das Peritonaeum hatte auf der Pars diaphragmatica scharfe, harte Knötchen, so gross wie ein Stecknadelknopf. Dieselbe Form hatten die Knötchen auf dem Endocardium (Pars valvularis mitralis) und in der Aorta bis zum Arcus aortae. Die Lungen waren gross, schwer und fest und zeigten diffuse Verbreitung tuberculöser Herde und alveoläres Emphysem; kein Gangrän oder Abscesse. Wie auf dem Peritonaeum, so befanden sich auch in der Mucosa der Trachea Knötchen. Die Bronchialdrüsen waren vergrössert; keine Degeneration. Das macroscopische Bild war unvollständig, da nicht alle Organe zur Untersuchung anwesend waren.

Microscopische Untersuchung. Die Lungen hatten das histologische Bild der Tuberculose, Bacillen in der Epitheloide und den Riesenzellen, ebenso intracellulär; hier und da beginnende Verkäsung. Die Milz enthielt gewucherte Trabeculae, sehr viele Riesenzellen und massenhafte Bacillen. Peritonaeum sehr junge Serosatuberculose. Myocardium mit Fragmentatio myocardii (myocardite segmentaire von Renant). Die Knötchen im Endocardium, in der Intima der Aorta und in der Trachea waren verkalkte atheromatöse Herde.

Zweiter Fall. Polyurie war nicht bemerkbar, dagegen hatte das Pferd in letzterer Zeit gehustet. Macroscopische Untersuchung: In den Lungen ein diffus verbreiteter Process, die Bronchialdrüsen geschwollen; einige Tuberkel vorhanden. Die Milz enthielt einen Herd, so gross wie ein Kindeskopf, der aus Scheidewänden von Bindegewebe bestand; zwischen diesen befand sich eine feste käsige Masse. Dieser Herd ging in eine grosse Höhle über mit sehr weichem Inhalt. Ausserdem enthielt die Milz viele kleinere Herde und die Hilusdrüsen waren geschwollen. Die Leber war cirrhotisch und enthielt viele kleine Herde. Die Portaldrüsen waren geschwollen, Darmkanal und innere Darmbeindrüsen normal, die Mesenterialdrüsen geschwollen. Deckglaspräparate aus Lunge, Leber und Milz enthielten viele Bacillen.

Microscopische Untersuchung. Lungen: isolirte und confluirende Herde, alveoläres Emphysem; histologisches Bild der Tuberculose, wenig Bindegewebe, intra- und intercellulär viele Bacillen; keine Bronchitis oder Peribronchitis. Milz: starke Verkäsung, sehr viele Bacillen. Leber: viele interlobuläre Herde, weniger Riesenzellen und Bacillen; wenig Cirrhose. Bronchialdrüsen, Portaldrüsen und Mesenterialdrüsen stark tuberculös, die beiden ersten Drüsen enthielten wenig Bacillen.

In der ausführlichen Betrachtung über die Pathogenesis kommt Markus zu dem Ergebniss,

1. dass in beiden Fällen die Processe in der Lunge auf embolischem Wege entstanden;
2. dass die Processe in der Milz sicher die älteren seien, Lungen- und Milzaffectionen nicht durch ein und dieselbe Embolie entstanden sein können;
3. dass Infection durch Aspiration ausgeschlossen sei, auch wenn man annehme, dass Tuberkelbacillen vom Bronchialbaum aus nach den Bronchialdrüsen geführt werden können, ohne die Lungen anzugreifen;
4. dass es sich nicht leugnen lässt, dass eine Infection der Milz längs des Digestionstractus die Erklärung sehr erleichtert (es herrscht ziemlich allgemein die Annahme, dass die Milz nicht unmittelbar vom Darmcanal aus angesteckt werden könne). Markus führt Thatsachen aus der Fleischbeschau an von Thieren, die fast immer durch Ingestion angesteckt wurden, nämlich Schweine und Milchkälber. Er sah da in der Milz häufig ziemlich alte Processe neben junger embolischer Lungenaffection;
5. dass die beschriebenen Fälle zu dem abdominalen Typus (Nocard) gerechnet werden müssen.

Schliesslich führt Markus noch den Sectionsbericht über ein drittes Pferd mit Tuberculose an. Der Befund stimmt im Wesentlichen mit dem des zweiten Falles, nur ist die Lungenaffection sehr jung. An der Valvula mitralis war ausgedehnte Atheromatose. Strichpräparate aus Lungen und Milz zeigten schöne Bacillen, waren jedoch, im Vergleich zu Fall II, spärlich. Der Verfasser behält sich vor, diesen Fall später ausführlich zu behandeln. M. G. de Bruin.

Dopheide (11) berichtet über Tuberculose bei einem 5jährigen Pferde.

Das Thier zeigte seit etwa 2 Jahren häufiger mangelhaften Appetit, geringe Munterkeit, geringgradige Kurzathmigkeit und schlechten Nährzustand; es wurde, da diese Erscheinungen allmählich mehr und mehr zunahmen, geschlachtet. Hierbei stellte sich heraus, dass das Pferd im hohen Grade mit Tuberculose beider Lungen behaftet war. Die serösen Häute der Brust- und Bauchhöhle und die Organe der Bauchhöhle liessen nur geringgradige tuberculöse Veränderungen erkennen. Bemerkenswerth ist der Umstand, dass nach Lage der Sache es keinem Zweifel unterliegt, dass die Ueber-

tragung vom Menschen aus erfolgt ist. Die Frau des betr. Landwirthes war seit Jahren lungenkrank und ist an Tuberculose gestorben. Dieselbe hat nach Angabe ihres Mannes das Pferd als Fohlen besonders gern gehabt und ist deshalb häufig bei demselben im Stall gewesen, um mit ihm zu spielen oder um es zu füttern. Da unter dem Rindvieh der betr. Gegend Tuberculose nicht vorkommt und deshalb eine Uebertragung von diesem ausgeschlossen ist, so bleibt nur die Annahme übrig, dass die Uebertragung durch Einathmung von Bacillen, welche von der Frau mit dem Sputum im Stall ausgeworfen und durch Eintrocknen des letzteren frei geworden waren, erfolgt ist. Ellenberger.

Hendrickx (25) beobachtete verschiedene Fälle von Tuberculose bei Pferden.

2 Fälle hat er bis zum Exitus letalis beobachten können. Nachdem der Verdacht auf Tuberculose gesichert war, wurde eine Tuberculininjection vorgenommen. Sie ergab in beiden Fällen eine Reaction.

Nach Sinken der Temperatur wurde wieder Tuberculin injicirt und so ging es fort bis zur 4., bezw. 5. Einspritzung, Nach der 3. Injection trat in beiden Fällen eine lebhafte Polyurie auf und bald gesellte sich eine stärker werdende Abmagerung hinzu, welche schliesslich mit dem Tode endete. Die Section ergab in beiden Fällen acute Miliartuberculose der Lunge und alte tuberculöse Processe in der Milz. In einem Falle konnte intra vitam bei rectaler Untersuchung ein grosser Tumor in der Bauchhöhle festgestellt werden. Ellenberger.

Schwammel (64), der zunächst die Literatur über die Tuberculose der Pferde kurz zusammengestellt hat, referirt über einen von ihm beobachteten Fall von chronischer Tuberculose bei einem Pferde. Er liefert einen genauen Obductionsbefund.

In dem fraglichen Pferdebestande waren noch 3 Stück der Tuberculose verdächtig, von denen eins zur Section gelangte, das sich thatsächlich als tuberculös erwies: die beiden anderen verdächtigen Pferde wurden verkauft. Die fragl. Pferde waren gemeinsam mit Rindern, unter denen die Tuberculose herrschte, in einem Stalle untergebracht. Das erklärt vielleicht die Infection der Pferde. Ellenberger.

Tuberculose beim Esel. Die Tuberculose ist beim Esel nach Arloing (1a) selten. Nocard hat bei einer Eselin Tuberculose beobachtet; das Thier stand lange Zeit in einem inficirten Stalle neben einer tuberculösen Kuh; einen analogen Fall hat Blanc auf dem Tuberculosencongress in Paris 1898 mitgetheilt.

Nach der Meinung vieler kann beim Esel keine experimentelle Tuberculose erzeugt werden. Nach Chauveau soll die intra-venöse Impfung eine Miliartuberculose der Lunge veranlassen, welche allmählich abheilt und nach 3 Monaten ausgeglichen ist; m. o. w. kann die experimentelle Lungentuberculose beim Esel spontan abheilen.

Diese grosse Resistenz der Esel gegen Tuberculose musste bald die Verwendung dieser Thiere zur Gewinnung von Serum veranlassen (Viquerat). Arloing hat, im Anschluss an frühere Versuche von Johne, Stockmann und Galtier bei Eseln virulente Tuberkelculturen in die Jugularis eingespritzt. Die Thiere wurden 6 Wochen nachher getödtet: Bauchfell und Eingeweide waren frei; die Lungen enthielten sehr zahlreiche Miliartuberkel; die zugehörigen Lymphdrüsen waren intact.

Der gesunde Esel reagirt deutlich auf Tuberculin und ist m. o. w. für die Toxine der Koch'schen Bacillen empfindlich. Die Reaction ist eine locale und eine thermische: bei längerer Anwendung bilden sich sogar tuberkelähnliche Knoten der Haut. Nach und nach gewöhnt sich der Esel an das Tuberculin Noyer.

Galtier (19a) betont, dass der Esel gegen Tuberculose nicht gänzlich immun ist: die Ansteckung erfolgt sowohl spontan als auch experimentell. Die spontane Tuberculose wird nur bei der Section festgestellt; die experimentelle T. ist je nach Dosis und Virulenz der Gifte verschieden schwer. Verf. hat bei 11 Eseln durch Injection von Tuberkelemulsion in die Jugularis die Krankheit erzeugt; 8 sind eingegangen; 3 haben die Infection überstanden. Noyer.

Tuberculose beim Hunde. Petit und Basset (47) beschreiben ausführlich 16 Fälle von Tuberculose bei Hunden. Aus den Sectionsbefunden ergiebt sich im Wesentlichen Folgendes:

Tuberculös erkrankt waren: 10 mal die Pleura, 8 mal das Pericard, 5 mal das Peritonaeum, die Lungen waren 12 mal ergriffen, das Myocard war ein einziges Mal erkrankt, das Endocard stets gesund. Die Schleimhaut des Darmcanals zeigte sich stets m. o. w. stark gereizt, doch war es schwer, diese Reizzustände mit der Tuberculose in Verbindung zu bringen, nur einige Male wurde deutlich eine tuberculöse Erkrankung nachgewiesen. Die Leber war in der Hälfte der Fälle erkrankt, die Milz niemals; die Nieren liessen 5 mal, meist unter der Rindenschicht, localisirte Tuberkeln erkennen. Die bronchialen Lymphdrüsen waren 10 mal, die Mesenterialdrüsen 5 mal erkrankt. Erwähnt sei noch, dass in 2 Fällen von Lungentuberculose die Bronchialdrüsen gesund waren. Baum,

Tuberculose beim Schwein. Ferez (17) bemängelt, dass die französischen veterinärpolizeilichen Gesetze noch keine Bestimmungen über die Tuberculose des Schweines enthalten, da ja bei diesen Thieren die Tuberculose noch häufiger als beim Rinde ist. F. giebt eine genaue Beschreibung der bekannten Symptome der Tuberculose des Schweines und weist darauf hin, dass die Infection des Organismus und die Ausbreitung der Krankheit in demselben hauptsächlich durch Vermittelung des Lymphgefässsystems besonders vom Darme aus erfolgt. Röder.

Nach Preusse (50) betrug im Reg.-Bez. Danzig die Procentzahl der Tuberculosefälle unter den Schweinen im Jahre 1897 3,7 pCt. Im Berichtsjahre sind von 98203 Schweinen 4435 = 4,5 pCt. tuberculös befunden worden. In den Schlachthäusern des Bezirks wurden 5,4 pCt. Schweine und bei den von auswärts dorthin eingeführten, ausgeschlachteten Schweinen 1,5 pCt. tuberculös befunden. Die Zunahme der Schweinetuberculose in den Schlachthäusern ist also eine sehr erhebliche. Ellenberger.

T. bei der Ziege. Rabieaux (52) theilt 2 Fälle von Tuberculose bei Ziegen mit.

Im ersten Falle handelte sich um eine generalisirte Tuberculose im wahrsten Sinne des Wortes. Tuberculöse Processe fanden sich in der Lunge, Pleura, Peri-

card und entsprechenden Lymphdrüsen. Weiter waren ergriffen das Brustfell, die Leber, Milz, rechte Niere. Die Eierstöcke waren gesund. Auch das Gekröse und die breiten Mutterbänder waren der Sitz von tuberculösen Granulationen. Das ganze Euter war durchsetzt von kleinen miliaren Tuberkelknötchen.

Bei der zweiten Ziege waren ergriffen Lunge, Bronchialdrüsen, Netz und Leber. Ellenberger.

T. bei Büffeln. Prettner (49) hat unter den 3912 Büffeln, die am Prager Central-Schlachthause geschlachtet wurden, kein einzigen Fall von Tuberculose constatirt, dagegen behaupten einige Autoren die Empfänglichkeit des Büffels für diese Krankheit. Zur Klärung dieser Frage hat Verf. 2 Büffelkälber mit Tuberculose inficirt und als Controllthiere Meerschweinchen und Kälber verwendet.

Das erste Versuchsthier bekam 5 g Bouillonkultur per venam und 20 g intraperitonaeal. Nach 5 Wochen wurde das Thier getötet, zeigte jedoch keine tuberculöse Veränderungen, wogegen die Controllthiere an Tuberculose zu Grunde gingen. Der zweite Büffel erhielt zuerst 20 g, später 10 g Bouillonkultur per venam, es entwickelten sich aber keine tuberculöse Läsionen, die Controllthiere erlagen aber der Krankheit.

Aus diesen 2 Versuchen glaubt Verf. schliessen su können, dass der Büffel für die experimentelle Tuberculose unempfindlich ist. v. Rátz.

T. beim Löwen. Callum und Clement (8) beschreiben einen Fall von Tuberculose bei einem 14 jährigen Löwen, welche innerhalb kurzer Zeit zum Tode führte. Die Autopsie ergab ausser Miliartuberculose der Lungen keine Veränderungen an den übrigen Organen. Schütz.

Tuberculose einzelner Organe. Schmidt (61) konnte **Augentuberculose** bei einem Rinde in ihrem Entwicklungsgange beobachten.

Bei der ersten Untersuchung erschien neben geringer seröser Infiltration der Conjunctiva der Augapfel in Folge stärkeren, intraoculären Druckes etwas vorgedrängt; die durchsichtigen Medien waren klar, die Pupille erweitert, der Augenhintergrund ohne Besonderheiten. Nach vierzehn Tagen entwickelte sich an der Hinterfläche der Cornea ein hirsekorngrosses Knötchen, welches schliesslich durchbrach und theilweisen Abfluss des Kammerwassers bedingte. Nach weiteren drei Wochen war das Auge in einen Granulationsnagel umgewandelt, der, weil er sich dauernd vergrösserte, nach vierzehn Tagen exstirpirt wurde. Nach der Operation, bei welcher der Stumpf des N. opticus eine enorme Verdickung und zahlreiche tuberculöse Knötchen aufwies, wurde das Thier getötet. Bei der Section ergab sich Tuberculose der Lungen, Leber, Nieren und des Brustbeins. Georg Müller.

Ehlers (14) sah bei einer Kuh, die an einer durch die Section festgestellten **Meningitis basilaris tuberculosa** erkrankt war, folgende Symptome: Plötzlichen, Eintritt von Krämpfen, die die Extremitäten wie den Rumpf betrafen. Nystagmus, Speichelfluss, Erloschensein der Schleimhautreflexe, Bewusstlosigkeit. Gestützt auf diesen Befund war Autor im Stande, die Diagnose „Gehirnkrämpfe in Folge von Tuberkeln im Gehirn" zu stellen. Dexler.

In dem von Martin (40) im Leben und nach der Schlachtung untersuchten Falle von Leptomeningitis und Encephalitis bei einem einjährigen Rinde ist besonders die beobachtete **tuberculöse Encephalitis,** deren Befund genau beschrieben ist, wegen ihres seltenen Vorkommens beachtenswerth. Edelmann.

Schmidt (60) beobachtete eine **Compressionsmyelitis** beim Ochsen **in Folge eines solitären Tuberkelknotens des Lumbarmarkes.** Eine Verwerthung in anatomischen oder nosologischem Sinne haben alle diese Fälle leider nicht gefunden. Dexler.

Burggraf (7) beschreibt eine **Rückenwirbeltuberculose** bei einer Kuh, welche im Leben unbestimmbare Lähmungserscheinungen der hinteren Körperhälfte gezeigt hatte. Edelmann.

Hamoir (22) berichtet über eine eigenthümliche Lahmheit beim Rind, deren Ursache in der **tuberculösen Erkrankung der Schulterlymphdrüsen** zu suchen war. Sehr charakteristisch war die Stellung des Schultergelenkes nach aussen, weg von der Mittellinie. Zugleich fand sich eine mehr oder weniger ausgedehnte Atrophie der Schulter- und Vorarmmuskulatur. Ellenberger.

Lohoff (38) beschreibt das seltene Vorkommniss einer **tuberculösen Erkrankung der hinteren Hohlvene.**

Bei einem mit generalisirter Tuberculose behafteten Schweine zeigten sich in der hinteren Hohlvene, dort, wo sie mit den Nierenvenen in Verbindung steht, mehrere verkäste Knötchen in der Adventitia. Einer derselben von Erbsengrösse erstreckte sich bis in das Gefässlumen. Er enthielt eine käsige Masse, in der sich Tuberkelbacillen nachweisen liessen. Edelmann.

Schlegel (58) beschreibt einen Fall von **Arthritis et Tendovaginitis tuberculosa** am Kronengelenk des rechten Hinterfusses einer 8 jährigen Kuh.

Es handelt sich hierbei um eine Arthritis, bezw. Tendovaginitis fungosa s. granulosa, die durch ihre Ausbreitung, ihre Hochgradigkeit und durch das Uebergreifen vom Gelenk auf die Sehnenscheiden interessant ist. Verf. macht darauf aufmerksam, dass wahrscheinlich manche solcher Fälle von Gelenk- und Sehnenscheidenentzündungen, deren tuberculöse Natur nicht erkannt wurde, irrthümlich zu jener Gruppe der Fehldiagnose gerechnet wurden, bei welchen die Thiere zwar reagirten, aber scheinbar nicht an Tuberculose litten. Johne.

Beziehungen zwischen Säugethier- und Vogeltuberculose. Garino (20) impfte 35 Meerschweinchen mit Vogeltuberculosebacillen (10 subcutan, 25 intraperitonaeal) und erhielt folgendes Resultat:

I. Subcutane Impfungen:

a) In keinem Falle war Generalisation der Tuberculose festzustellen.

b) An der Impfstelle entstand ein Abscess mit rahmartigem, bacillenhaltigem Eiter, der in Ulceration überging und allmählich ausheilte.

c) Der Allgemeinzustand der Impflinge blieb gut, nur nahm das Körpergewicht etwas ab bis zum Beginn der Heilung des Ulcus.

II. Intraperitonaeale Impfungen:

Unter allmählicher Abmagerung erfolgte stets in 28—40 Tagen der Tod. Bei der Obduction war der Process stets auf Mesenterium und Netz beschränkt. Diese Theile waren wie besprengt mit Tuberkeln von Punktgrösse bis zu der eines Hirsekorns und darüber. Milz, Leber, Nieren waren stets normal.

Die mikroskopische Untersuchung der Tu-

berkeln zeigte den Bau des Tuberkels und einen bemerkenswerthen Reichthum an Bacillen.

G. impfte auch 26 Kaninchen intraperitonaeal mit Culturen von Vogeltuberkelbacillen, und bei 17 dieser Impflinge sah er auch eine Beschränkung der Tuberkel auf Netz und Mesenterium; zuweilen war auch das Zwerchfell mitergriffen. Die Tuberkeln waren zahlreicher als bei Meerschweinchen, namentlich das Mesenterium erschien wie vollgestopft. Bei den übrigen 9 Kaninchen waren auch Leber und Milz mit Miliartuberkeln übersät; dieselben waren reich an Bacillen. In 2 Fällen waren beide Zwerchfellflächen, sowie Herzbeutel, Pleura und Lungen afficirt.

In Uebereinstimmung mit den Angaben von Ribbert fand G., dass die Tuberkel der Vogeltuberculose ausserordentlich reich an Bacillen waren. Sie lagen so dicht, dass sie an gefärbten Präparaten oft mit blossem Auge sichtbar waren. Diejenigen von solchen Tuberkeln, welche Riesenzellen enthielten, wiesen zwar viel mehr Tuberkelbacillen auf als die gleichartigen Tuberkeln der Säugethiertuberculose, immerhin aber bei Weitem weniger als solche Tuberkel ohne Riesenzellen.

In den Tuberkeln des Meerschweinchens fehlten die Riesenzellen meist. Nur dreimal wurden sie zahlreich und in typischer Form gefunden. Unter 6 Meerschweinchen, die an demselben Tage unter den gleichen Umständen geimpft wurden und die innerhalb 29 bis 41 Tagen starben, zeigte nur das am 34. Tage gestorbene riesenzellenhaltige Tuberkel. Im Uebrigen wies dieser Impfling weder klinisch, noch anatomisch Abweichungen von den anderen dar.

In 17 Fällen, wo bei geimpften Kaninchen die Tuberkel auf Netz, Mesenterium und Zwerchfell beschränkt waren, wurden 6 mal riesenzellenhaltige Tuberkel gefunden. In den übrigen 11 Fällen waren solche trotz genauester Forschung nicht festzustellen. In den 9 Fällen, wo auch Leber und Milz afficirt waren, fanden sich Riesenzellen stets, sowohl in den Tuberkeln von Milz und Leber, als auch in denen am Mesenterium, dem Netz und Zwerchfell.

In 10 Fällen beim Huhne fehlten die Riesenzellen nur einmal in den Tuberkeln.

Nach den Angaben von Babes, Arloing und Roux haben die Tuberculine, gleichgültig, ob sie von Bacillen der Vogel- oder Säugethiertuberculose herstammen, dieselbe Wirkung bei der Impfung. Die Anhänger der Unität beider Bacillensorten wollten daraus trotz der Warnung von Babes eine Identität der Vogel- und Säugethiertuberculose herleiten.

G. stützte sich bei seinen Versuchen auf die bekannte Thatsache, dass Meerschweinchen sich nach und nach durch Einimpfung steigender Dosen von Tuberculin an recht beträchtliche Dosen dieses Mittels gewöhnen. Solche Thiere starben dann auf Dosen, welche für andere Controlmeerschweinchen tödtlich wirken, nicht.

G. modificirte nun seine Versuche so, dass er Meerschweinchen mit steigenden Dosen von Tuberculin, das der einen Art der Tuberculose entstammte, impfte und ihnen dann zum Schluss eine Dosis Tuberculin gab, welches aus Bacillen der anderen Art der Tuberculose gewonnen war und bei anderen Controlmeerschweinchen den Tod herbeiführte, und den Erfolg abwartete. Er stellte sich ein Tuberculin her aus Culturen von Vogeltuberculose, welches in der Menge von 1,5 ccm ein 500 g schweres Meerschweinchen in 15 Stunden tödtete. Meerschweinchen, welche durch gesteigerte Dosen von Tuberculin aus Bacillen der Säugethiertuberculose hochgradig widerstandsfähig gegen tödliche Dosen dieses Tuberculins gemacht waren, erhielten 2 ccm des obigen kräftigen Tuberculins aus Bacillen der Vogeltuberculose. Die Impflinge blieben alle gesund, während die Controlthiere in 15 Stunden starben.

G. schliesst daher, dass Gewöhnung an Tuberculin der einen Herkunft (Säugethier) unempfänglich macht gegen tödliche Dosen von Tuberculin anderer Provenienz (Vogel). Frick.

Pseudotuberculose. M'Phail (48) giebt eine Uebersicht über diejenigen Krankheitszustände, welche zu einer Verwechselung mit Tuberculose Veranlassung geben können = Pseudotuberculose: Coccidienkrankheit, amerikanische Schafkrankheit (Wurmknoten in den Eingeweiden und am Mesenterium), Pneumomycosis (Aspergillus), Lebernecrose, Actinomycose, Pseudotuberkel in den Schaflungen A. Eber.

Dessi und Tosi (9) fanden bei 15 von 1000 geschlachteten Schafen in einem Exporthause für gefrorenes Fleisch in La Plata (Argentinien) die Preisz'sche Pseudotuberculose; zweimal sass sie in den Eingeweiden und der Musculatur, 13 mal in den Gesäss- und Leistenlymphdrüsen, welche in verschieden grosse, halbflüssige und mit harter fibröser Kapsel umschlossene Abscesse umgewandelt waren. In dem Eiter fanden sich sehr verschiedenartige Microorganismen, in den Culturen (am besten in einfacher Bouillon und nicht glycerinisirtem Agar) entwickelte sich nur eine einzige Bacterienform von den characteristischen morphologischen und biologischen Eigenschaften der Preisz'schen.

Sussdorf.

Ueber Tuberculin und Versuche mit demselben.

(s. auch Tuberculose: Diagnose).

1) Albrechtsen, J., Die Tuberculinproben auf der dänischen Insel Bornholm. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 185. — 2) Bauermeister, Ueber die wichtigsten bis jetzt bekannten Tuberculine, ihre Herstellung und ihre Unterschiede. Archiv f. Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 300. (Eine interessante compilatorische Arbeit.) — 3) Frank, Einfache Methode der Festlegung des Thermometers bei der Tuberculinimpfung. Deutsche thierärztl. Wochschr. S. 431. — 4) Grundmann, Zur Technik der Temperaturaufnahme bei Tuberculinimpfungen in grösseren Rinderbeständen. Ebendas. S. 429. — 5) Hauptmann, Misserfolg mit einheimischem Tuberculin. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 21. S. 351. (Das betreffende Tuberculin war aus dem bacteriologischen Institute des Rudolfspitals in Wien bezogen worden.) — 6) Hutyra, Tuberculinversuche bei Rindern. Ztschr. f. Thiermed. IV. S. 1. — 7) Kattner, Esser u. A., Ueber Tuberculinimpfungen. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrgang. S. 352. — 8) M'Lauchlan Joung und Walker, Berichte der landwirthschaftlichen Abtheilung der Universität über Tuberculinimpfungen. Aberdeen. Ref. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 19. — 9) Linde, Beobachtungen an mit Tuberculin geimpften tuberculösen Rindern. Ebendas. 10. Bd. S. 206. — 10) Marchais, S., Tuberculin-Impfung betreffend. Progrès vét. I. Sem. No. 4. p. 88—96. — 11) Moussu, Der Thierarzt und das Tuberculin gegen die Rindertuberculose. Bull. vét. S. 594. — 12) Ostertag, Ueber den heutigen Stand der Tuberculinimpfung mit besonderer Berücksichtigung der mit diesem Mittel in der Praxis gemachten Erfahrungen. Vortrag, gehalten in der XIV. Jahresversammlung des ostpreussischen landwirthschaftlichen Centralvereins. (Im Original nachzulesen.) Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 121. — 13) Regnér, G., Bericht über die Tuberculinimpfungen in Schweden im Jahre 1900. Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 157. — 14) Schünhoff, Thermometer-Fixator. Berliner th. Wochenschr. S. 364. (s. Original.) — 15)

Smolian, Milchviehzucht auf Leistung und Gesundheit vermittelst der Tuberculinprobe. Allg. Centralzeitung für Thierzucht. S. 751. — 16) Ujhelyi, E., Beitrag zu den Tuberculinuntersuchungen. Veterinarius. No. 11 bis 12. (Ungarisch.) — 17) Zwicker, Einige Bemerkungen über Fehldiagnosen bei den Tuberculinimpfungen der Rinder. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 53.

Auf einem Gute im Kr. Neustadt wurden, wie Kattner berichtet, 202 Rinder der Tuberculinimpfung (7) unterzogen. 91 Thiere (darunter 9 unter 41 Kälbern) zeigten eine typische Reaction.

Die reactionsfreien Thiere (Gruppe III) wurden auf einem der Güter nach gründlicher Desinfection der Stallungen zusammengezogen, sodass daselbst nur Thiere standen, die eine Reaction nicht gezeigt hatten. In diesem Bestande, welcher einschliesslich der inzwischen geborenen Kälber im September 140 Thiere zählte, wurden bei der zu dieser Zeit ausgeführten zweiten Impfung 25 reagirende Thiere ermittelt, darunter von 51 Kälbern 3. Hierzu ist noch als besonders bemerkenswerth zu erwähnen, dass alle Kälber (27), welche nach der ersten Impfung im März geboren und vom zweiten Lebenstage ausschliesslich mit abgekochter Milch gefüttert worden waren, reactionsfrei waren.

Eine weitere Tuberculin-Impfung in grösserem Masse ist von demselben Berichterstatter unter drei Rindviehbeständen einer anderen Herrschaft vorgenommen worden. Hier wurden jedoch bei der ersten Impfung so viele Thiere mit zweifelhafter Reaction gefunden, dass es nicht möglich gewesen wäre. auch nur einen Stall mit reactionsfreien Thieren zu besetzen, so dass die Verwaltung die weitere Durchführung des beabsichtigten Tilgungsversuches aufgab.

Im Kr. Falkenberg ist ebenfalls ein grösserer Bestand von 66 Haupt der Tuberculin-Impfung zwecks Einleitung eines Muster-Tilgungsversuches unterzogen worden. Auch hier ist jedoch die weitere Durchführung des Versuchs wegen eines zu hohen Procentsatzes der reagirenden Thiere aufgegeben worden.

Im Kreise Lyck wurden etwa 500 Stück Rindvieh mit Tuberculin geimpft; etwa 350 Stück haben darauf typisch reagirt. Die letzteren sind zum grossen Theile zur Abschlachtung gelangt, allerdings zumeist erst dann, wenn sie gemästet waren.

Auf einem grösseren Gute im Landkreise Göttingen, auf welchem die Tuberculose fast alljährlich ihre Opfer in dem Rindviehbestande forderte, ist es nach Mittheilung von Esser durch consequente Durchführung der Tuberculinimpfung aller neuangekauften Stücke gelungen, den ganzen Bestand tuberculosefrei zu machen.

Von 37 geimpften Bullen zeigten 6 typische Reaction. Ellenberger.

Regnér (13) hat eine kurze Uebersicht über die 1900 in Schweden vorgenommenen Tuberculinimpfungen veröffentlicht.

Es wurden im Ganzen 53520 Thiere in 1571 Beständen untersucht; 245 der Bestände waren früher untersucht; von den Uebrigen wurden 534 vollständig frei von Tuberculose gefunden. In Beständen, die nicht früher untersucht worden waren, wurden 38130 Thiere untersucht, und von diesen reagirten 27.2 pCt. Von den in diesen Beständen untersuchten Thieren waren 28163 mehr als 2 Jahre alt, und davon zeigten 30,4 pCt. Reaction; 5998 waren 1—2 Jahre alt, 22,9 pCt. derselben reagirten; 3969 waren noch nicht 1 Jahr alt, und von diesen reagirten 11,9 pCt. Die Zahlen sind durchaus etwas günstiger als im vorigen Jahre. Das Procentverhältniss ist gegen früher auch niedriger geworden. C. O. Jensen.

Hutyra (6) hat Versuche mit Tuberculinimpfungen im grossen Massstabe angestellt. Hinsichtlich der Beurtheilung der Tuberculinreaction und der Diagnose der Tuberculose kommt H. auf Grund der Ergebnisse seiner Untersuchungen und Versuche zu folgenden Schlussfolgerungen:

Als tuberculös (inficirt) ist zu betrachten jedes Thier,

a) dessen Temperatur im Vergleiche zur Temperatur vor der Injection nach dem der Reaction entsprechenden Typus um 1,5° oder mehr, resp. über 40,0°, aber hierbei mindestens um 0,5° gestiegen ist;

b) dessen Temperatur sich um 1,0—1,4° erhöht und das dabei Erscheinungen einer organischen Reaction aufweist.

Dagegen liegt kein Grund zur Annahme der Tuberculose vor, wenn die Temperatur höchstens um 1,4° gestiegen ist, 39,5° jedoch nicht überschritten hat und gleichzeitig auch keine organische Reaction zu beobachten war, vorausgesetzt, dass die systematisch durchgeführte Untersuchung der betreffenden Thiere keine pathologischen Veränderungen nachweist, die auf das Vorhandensein der Tuberculose Verdacht erwecken könnten.

Mit anderen Worten: bezüglich der zweifelhaft, unbestimmt oder gar nicht reagirenden Thiere ist es nur auf Grund des Resultates einer sorgfältigen, stückweise durchgeführten Untersuchung möglich, eine Diagnose zu stellen und auch bei diesem, alle Nebenumstände berücksichtigenden Verfahren kann die gestellte Diagnose, wenn auch nur in seltenen Fällen, event. unrichtig sein. Auf dem Gebiete der medicinischen Wissenschaften muss aber im Vorhinein mit der Möglichkeit von Irrthümern gerechnet werden und im gegebenen Falle ist es Aufgabe des Fachmannes, den event. begangenen Fehler durch weitere längere Beobachtung der als gesund bezeichneten Thiere und durch Wiederholung der Tuberculinprobe auszuschalten zu trachten.

Zum Schlusse kommt H. auch auf die Viqueratschen Versuche mit Bernsteinsäure und bernsteinsauren Salzen zu sprechen und betont, dass dieselben ergeben haben, dass diese chemischen Körper keine specifische Wirkung auf tuberculöse Thiere ergeben haben und dass dieselben deshalb nicht als Ersatzmittel des Tuberculins in Frage kommen können.

Ellenberger.

Ujhelyi (16) glaubt auf Grund seiner bei ca. viertausend Rindern durchgeführten Tuberculinimpfungen, dass bei dem Bang'schen Verfahren von der Ernährung der Saugkälber mit sterilisirter Milch abgesehen werden könne. In der Praxis stellen sich ihr gegenüber sehr oft grosse Schwierigkeiten entgegen, andererseits sind die Resultate der Tilgung der Tuberculose auch dann recht zufriedenstellend, wenn die Kälber unter ihren Müttern belassen werden. Im Uebrigen plaidirt er für ein allgemeines Tilgungsverfahren in dem Sinne, dass: die Tuberculosetilgung in sämmtlichen staatlichen Domänen, behufs Statuirung von Beispielen, angeordnet, den Landwirthen der Impfstoff und die thierärztliche Mitwirkung unentgeltlich beigestellt und das ganze Tilgungsverfahren der staatlichen Aufsicht unterstellt werde. Hutyra.

Unter dänischen Rindern, welche in Bielefeld geschlachtet wurden, hat Linde (9) nicht allein 30 pCt. tuberculös gefunden, sondern auch beobachtet, dass etwa 17 pCt. mit einer ausgebreiteten, erst wenige Wochen

alten Tuberculose behaftet waren. Dies führt L. auf eine vorhergegangene Tuberculinimpfung (gemeint ist doch wohl eine solche in Dänemark vor der Einfuhr nach Deutschland. Ref.) zurück. Edelmann.

Zwicker (17) veröffentlicht einige Bemerkungen über die Fehldiagnosen bei der Tuberculinimpfung der Rinder.

Zur Vermeidung derselben sei es zunächst nöthig, die Impfdosis mit Rücksicht auf Rasse, Alter, Grösse und abweichende Zustände der Thiere zu individualisiren. Es sei weiter die Qualität des Impfstoffes zu berücksichtigen und bei grösseren Beständen eine Probeimpfung mit verschiedenen Dosen vorzunehmen; es wird diejenige niedrigste Dosis gewählt, bei welcher schon eine deutliche Reaction eintritt. Dann sei von Einfluss die Impftechnik (speciell. s. hier im Original); weite und starke Canülen seien unerlässlich nöthig. Es sei weiter nothwendig, die Verdünnung des Impfstoffes erst unmittelbar vor der Impfung vorzunehmen und diese sorgfältig zu dosiren. Ganz besonders wichtig sei natürlich ein zuverlässiger, geprüfter Thermometer, der mindestens 4—5 Minuten lang tief liegen bleiben müsse. Hierbei seien alle Einflüsse abzuhalten, welche bei den Thieren Temperatursteigerungen hervorzurufen vermöchten. Verf. bemerkt hierbei, dass er bei Jungvieh unter normalen Verhältnissen, Ruhe im Stalle und gleichmässiger Stalltemperatur die Temperaturschwankungen nicht so erheblich gefunden habe, als dies angenommen werde. Dann sei weiter wichtig eine ganz genaue Bezeichnung der Impflinge, um jeden Irrthum zu vermeiden. Schliesslich macht Verf. noch darauf aufmerksam, dass an der scheinbaren Fehldiagnose das Uebersehen kleiner, nur microscopisch wahrnehmbarer, tuberculöser Herde die Schuld tragen könne. Trotz alledem bleibt aber ein kleiner Procentsatz von Fehldiagnosen übrig, der aber viel zu klein sei, um die practische Verwerthbarkeit der Tuberculinimpfung in Frage zu stellen.

(Ref. möchte daran erinnern, dass er schon vor Jahren sich dahin ausgesprochen hat, dass man nur dann erst ein auf Tuberculin in typischer Weise reagirendes Thier für nicht tuberculös erklären und von einer Fehldiagnose reden könne, wenn man das ganze Rind in millimeterstarke Schnitte zerlegt und hierbei macroscopisch und microscopisch keine Tuberkel gefunden habe. Das ist practisch nicht durchführbar, am allerwenigsten bei Schlachtthieren. Verf. kennt aus eigener Erfahrung einen Fall, wo bei einem reagirenden Rinde eine Fehldiagnose angenommen wurde. Es fand sich bei demselben nur eine mässig geschwellte, sehr saftige Bronchialdrüse, auf deren Schnittfläche einzelne fleckige Trübungen vorhanden waren, welche durchaus nichts Tuberculöses an sich trugen. Trotzdem fanden sich an den betreffenden Stellen in einer diffusen Wucherung epitheloider Bindegewebszellen unverkennbare Tuberkelbacillen vor. Wie viele solcher Fälle, wie viele kleine frische tuberculöse Herde mögen in der Lunge, an den Knochen und Gelenken übersehen werden. Ref.) Johne.

Moussu (11) referirt über einen sehr umfangreichen Bericht von Fourès über den Werth der Tuberculinprobe bei Rindern. Die ersten 2 Theile der Arbeit enthalten allgemeine Betrachtungen über die Aufgaben des Thierarztes und über die gascognische Rinderrasse. Erst im dritten Theile bespricht er die Aetiologie, Pathogenese, Diagnose und Behandlung der Tuberculose. Ellenberger.

Marchais (10) hat bei etwa 50 mit Tuberculin geimpften Kühen die Temperaturmessungen ausser in der hergebrachten Weise per rectum auch gleichzeitig durch das Declande'sche Thermo-pessaire vorgenommen, um etwaige Differenzen festzustellen. Er kommt zu dem Schluss, dass die Kühe durch das lange Anklemmen des Thermo-pessaire an eine Schamlippe nicht beunruhigt werden und dass sonach hieraus keine Temperatursteigerung resultirt. M. empfiehlt, das Thermopessaire mit einem oben zugeschmolzenen Thermometer auszustatten, weil es vorkommt, dass die mit Schellack befestigte Schlusskappe infolge der constanten höheren Temperatur abgeht. Auch soll das Thermometer eine möglichst feine Quecksilbersäule haben, um bei der abhängenden Lage des ganzen Apparates in der Scheide ein Hinabfliessen der Quecksilbersäule durch die ganze Capillarröhre zu verhüten. Röder.

Grundmann (4) beleuchtet alle Umstände, welche bei der mit der Tuberculinimpfung in grösseren Rinderbeständen verbundenen Temperaturaufnahme verbunden sind, bespricht die verschiedenen Thermometerhalter und entscheidet sich für die Aufnahme mittels gewöhnlicher Thermometer in bestimmten Zwischenräumen.

Die Eber'schen Reformthermometer in Länge von 8,5 cm hält G. für die besten. Er befestigt an dem Knopfe oder der Oese des Thermometers einen Faden, welcher an ein 8—12 cm langes Gummischnürchen befestigt wird, das an dem einen Ende eine Oese, an dem anderen einen kleinen Haken trägt. Dieses Schnürchen lässt sich leicht an der Schwanzwurzel befestigen und hält den Thermometer, wenn er aus dem After herausgedrückt wird.

Weiterhin werden noch die Kennzeichen der Thiere, die Anlegung der Impftabellen, die Wahl der Impfnadeln, die Fixirung der Rinder besprochen. Edelmann.

Frank (3) empfiehlt, das Thermometer bei den Tuberculinimpfungen mittels einer gebogenen Wundnadel und Seidenfaden in einer dorsal vom After zu bildenden Hautfalte durch einfache Durchstiche und Verknüpfen zu befestigen. Edelmann.

Smolian (15) berichtet in einem Artikel: Milchviehzucht auf Leistung und Gesundheit vermittelst der Tuberculinprobe, dass Kälber, die mit gekochter Milch aufgezogen werden sollen, schwer gedeihen, weil sie sehr häufig an Durchfall erkranken. Da hierdurch die ganze Entwickelung leidet und auch der Erhitzungsprocess selbst schwer zu controliren ist, so hält S. es mit Recht für nothwendig, dass Kälber mit der rohen Milch tuberkelfreier Kühe aufgezogen werden. Als Tilgungsweg empfiehlt er folgenden:

1. Ausmerzen aller tuberculoseverdächtigen Thiere nach eingehender klinischer Untersuchung und aller derjenigen, die nach dem Sprungregister mehrfach den Bullen angenommen haben. Aufstellung derselben zur Mast.

2. Impfung des ganzen übrigen Bestandes mit folgender Aufstellung: a) bei dem einen Ende die klinisch verdächtigen, b) dann die reagirenden, c) dann die nichtreagirenden Thiere.

3. Aufzucht der Kälber aus a und b mit Vollmilch aus c.

4. Impfung der Kälber und Beseitigung der reagirenden Individuen.

5. Benutzung nicht reagirender Bullen für c. Klinisch unverdächtige, aber reagirt habende Bullen sind nur vorsichtig zu verwenden, d. h. immer auf ihren Gesundheitszustand zu beachten.

6. Entfernung sämmtlicher Kühe mit Eutertuberculose aus dem Bestande.

7. Jährliche Wiederholung der Impfung.

Soll der Landwirth sich mit der Impfung befreunden, so dürfen

1. durch das Ausmerzen der kranken Thiere keine allzugrossen wirthschaftlichen Verluste entstehen;

2. darf die Impfung mit ihren Consequenzen nicht den landwirthschaftlichen Betrieb in hohem Masse stören;

3. muss das Impfverfahren selbst billig sein.

Zu 3 empfiehlt er seinen bekannten Temperaturmessapparat, welcher gestattet, die höchste Vor- und die höchste Impftemperatur während 24 Stunden ohne stündliche Messungen festzulegen. Leider kostet der Apparat etwa 18 Mark, ist daher nach Ansicht des Referenten nicht verbreitungsfähig. Pusch.

12. Influenza (Brustseuche, Pferdeseuche).

1) Bourgès, Die Anwendung des Marmorekserums gegen Anasarca nach Brustseuche. Revue vétér. 25. Jahrgang. p. 289. — 2) Brocherion, M., Serumtherapie und Thoracocentese bei der Behandlung der Brustseuche, bez. der acuten Pleuritis. Répertoire vét. No. 9, 10, 11, 12. — 3) Cagny, Ueber die „Staupe“ der Pferde. Bull. de la soc. centr. de med. vét. p. 774. — 4) Dapheide, Zur Behandlung der influenzakranken Pferde. Berl. th. Wchschr. S. 375. — 5) Ebertz, Die Vorbedingungen für die Anwendung des Blutserums immuner Thiere bei der Bekämpfung der Brustseuche. Vortrag, gehalten in der Versammlung der Rossärzte des IV. Armeecorps am 21. November 1899. Ztschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 6. S. 249. — 6) Fuller, G. S., Die Antitoxinbehandlung der Pferde. The Journ. of Comp. Med. and Vet. Arch. XXI. p. 171. — 7) Gabbey u. Matthias und Sternberg, Impfungen der Brustseuche und Pferdestaupe. Archiv für Thierheilk. 26. Jahrgang. 358. — 8) Jarmatz, Eine influenzaartige Erkrankung der Pferde. Ztschr. f. Veterinärk. XII. No. 10. S. 444. — 9) Lömann, Influenza pectoralis im finnischen Dragonerregiment. Finnische Veterinärzeitschr. S. 32. — 10) Tröster, Auszug aus dem Bericht über die Ergebnisse der im Winter 1899/1900 vorgenommenen Impfungen gegen Brustseuche der Pferde. Ztschr. für Veterinärk. XII. No. 7. S. 325. — 11) Derselbe, Auszug aus dem Bericht über die im Sommer 1899 vorgenommenen Brustseuchenimpfungen. Ebendaselbst. No. 1. S. 18. — 12) Williams, Ch., Influenza. The Journ. of Comp. Med. and vet. Arch. XXI. p. 336. — 13) Die Brustseuche unter den Pferden der preuss. Armee. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 61. — 14) Die Rothlaufseuche unter den Pferden der preuss. Armee im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 81.

In der preussischen Armee erkrankten im Jahre 1899 an **Rothlaufseuche** (14) einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 861 Pferde = 3,24 pCt. aller Erkrankten und 1,66 pCt. der Iststärke. Von diesen sind geheilt 859 = 99,76 pCt., gestorben 2 = 0,23 pCt. Im III. Quartal hatte die Seuche mit 482 Fällen ihre grösste Verbreitung erlangt. Die Erkrankungen waren fast durchgängig leichterer Art.

Bei einer Batterie des Feldartillerie-Regiments No. 14 wurde bei den durch die Krankheit stark heruntergekommenen Pferden ein Fütterungsversuch mit Roborin, einem auf kaltem Wege sterilisirten Gemenge von Rinderblut und Kleie, gemacht. Dasselbe sollte den Hafer ersetzen und den Pferden glattes Haar, Leibesfülle und Kraft geben. Das Futter wurde 4 Wochen lang an 18 Pferde jeden Abend gegeben und zwar zunächst 400,0, dann 800,0, schliesslich 1200,0. Wägungen ergaben, dass am Ende der Versuchszeit 9 Pferde an Gewicht gewonnen, 7 Pferde an Gewicht abgenommen und 2 Pferde sich im Gewicht nicht verändert hatten. Das Ergebniss konnte somit wohl nicht als günstig bezeichnet werden. Georg Müller.

Cagny (3) spricht über die Staupe der Pferde. Er giebt an, dass in verschiedenen Gestüten diese Krankheit mit dem Namen „venerische Krankheit“ belegt ist.

Es wurde von Eloire ein gleicher Fall beobachtet, der aber auf Mangel an phosphorsauren Salzen im Futter zurückzuführen war. Es verschwand das Leiden bei Zusatz von Knochenmehl und Bohnen zum Futter. Dann erwähnt er noch einen Fall, der geeignet ist, seine Theorie, dass die Ursache in Paarung von Thieren mit verschiedener Anzahl von Lendenwirbeln liege, zu stützen scheint und zuletzt beschreibt er das Auftreten des Leidens in Verbindung mit der Druse. Das würde für die Annahme, dass die „Staupe“ eine Infectionskrankheit sei, ganz entschieden sprechen. Ellenberger.

Wegen **Brustseuche** (13) wurden 1899 **in der preussischen Armee** einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 2301 Pferde, d. i. 8,55 pCt. aller Erkrankten und 2,85 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 1973 = 85,74 pCt., gestorben 82 = 3,17 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 204 Pferde. Die meisten Krankheitsfälle (1044) und Verluste (39) kamen im IV. Quartal vor.

Ueber die Einschleppung der Seuche konnte bei 12 Regimentern nichts ermittelt werden: bei den übrigen wird vermuthet, dass die Krankheit durch Pferde der Civilbevölkerung, durch Ankaufspferde oder durch Pferde anderer Truppentheile übertragen wurde. Mehrfach wurde eine auffällig lange Incubationszeit beobachtet. So werden z. B. Fälle mitgetheilt, wo Pferde, die der Ansteckung ausgesetzt waren, streng isolirt wurden und 28 bz. 30 bz. 31 Tage nach stattgehabter Absonderung erkrankten. Von einem Berichterstatter wurde eine Incubationszeit bis zu 41 Tagen beobachtet.

Die Dauer der einzelnen Seuchengänge war verschieden, indessen ergab sich im Allgemeinen, dass die Seuche in den Truppentheilen, in welchen strenge Absonderung durchgeführt wurde, in kürzerer Zeit ihr Ende erreichte, als in den Truppentheilen, in denen das Durchseuchen bz. das Durchseuchen in Verbindung mit der Impfung in Anwendung kam.

Der Charakter der Seuche war in der Mehrzahl der Ausbrüche mittelschwer. Das Fieber hielt in leichteren Fällen 1—5, in schwereren 7—30 Tage an. Bei 497 Pferden konnten die an den Brustorganen ablaufenden Krankheitsprocesse klinisch festgestellt werden, und zwar litten 156 Pferde an Lungenbrustfellentzündung, 112 an rechtsseitiger, 93 an linksseitiger, 103 an beiderseitiger Lungenentzündung und 32 an Brustfellentzündung. Von Complicationen und Nachkrankheiten finden sich erwähnt: Sehnen- und Sehnenschleimentzündung 92 mal, Kehlkopfpfeifen 31 mal, Herzschwäche 24 mal, Exanthem am ganzen Körper 20 mal, innere Augenentzündung 13 mal, Kreuzschwäche 8 mal, Gehirnkrämpfe 6 mal, Kolik 6 mal, Verschlag und Gelenkentzündung je 4 mal, Blutfleckenkrankheit 3 mal, Durchfall, Angina und Peritonitis je 2 mal, aussetzender Puls,

grauer Staar, Brustwassersucht, Muskellähmung, Blutsturz, Darmentzündung und allgemeiner Haarausfall je 1 mal. Bei einem Pferde konnte infolge totaler Erschlaffung der die Vorhand mit dem Rumpfe verbindenden Musculatur ein vollständiges Schwinden des Widerristes zwischen den Schulterblättern beobachtet werden, bei einem anderen blieb mehrere Wochen hindurch eine dermassen leicht erregbare Herzthätigkeit zurück, dass sich die Pulszahl schon beim gewöhnlichen Herumführen des Pferdes auf 80—86 pro Minute steigerte. Bei 5 Truppentheilen des IV. Armeecorps wurden sämmtliche Pferde auf Pfeiferdampf, Sehnen- und Gelenkleiden älteren und jüngeren Datums untersucht, um festzustellen, wie das procentische Verhältniss bei Pferden, welche die Brustseuche nicht durchgemacht, und bei solchen, welche dieselbe überstanden hatten, sein würde. Von Pferden, welche die Brustseuche nicht nachweislich überstanden hatten, waren erkrankt an Dämpfigkeit und Pfeiferdampf 2,76 pCt., an Gelenk- und Sehnenleiden 17,15 pCt. Von Pferden, welche die Brustseuche überstanden hatten, waren dagegen erkrankt an Dämpfigkeit und Pfeifendampf 8,11 pCt., an Gelenk- und Sehnenleiden 25,19 pCt.

Schutzimpfungen mit Blutserum bz. Blutplasma wurden in verschiedenen Truppentheilen vorgenommen, so z. B. im Husarenregiment No. 14, wo 20 Pferde mit Blutplasma (die Gerinnung des Blutes war durch Zusatz von 0,09 pCt. oxalsaurem Natron verhindert worden) geimpft wurden und sich dabei ergab, dass man Pferden bis zu 500,0 desselben auf einmal einspritzen kann, ohne länger andauernde Störungen der Gesundheit befürchten zu müssen. Einen einwandsfreien Schluss auf den durch die Impfung zu erreichenden Schutz gestattete freilich dieser Impfversuch nicht. Das Resultat der Blutplasma-Impfungen beim Dragoner-Regiment No. 19 wird von Reinländer in folgenden Sätzen zusammengefast: 1. Mehrere Dosen selbst bis zu 100,0 Impfstoff haben keinen Einfluss auf die Seuche; 2. grössere Dosen Impfstoff auf einmal eingespritzt haben eine sicherere Wirkung als kleinere, die an mehreren aufeinander folgenden Tagen eingespritzt werden; 3. der Impfstoff wirkte bei den Pferden, welche schwer krank und erst seit einigen Tagen fieberfrei waren, am intensivsten; 4. die Plasma-Impfungen mit so grossen Dosen für eine ganze Escadron auszuführen ist wegen des meist mangelnden Impfstoffes nicht gut durchzuführen; um jedoch die Seuche möglichst schnell zu tilgen, empfiehlt sich bei gleichzeitig strengster Absonderung der erkrankten Pferde, sowie Entfernen sämmtlicher Pferde für längere Zeit aus den verseuchten Ställen, die Impfung der jüngsten Jahrgänge.

Betreffs der Behandlung der Brustseuche als Krankheit bringt der Bericht wesentlich Neues nicht. Gegen die „Herzschwäche“ wird von einer Seite Coffeïn in einer Tagesdose von 10,0 innerlich empfohlen, „da hierdurch eine allmähliche Wirkung eintritt, während bei der subcutanen Injection eine sehr schnelle, aber nicht lange andauernde Wirkung beobachtet wird, auf welche dann wieder eine schnelle Erschlaffung des Herzmuskels folgt.“ Georg Müller.

Brocherion (2) schildert in einer langen Abhandlung eingehend **Verlauf und Ausgang und insbesondere die Behandlung von 109 an Brustseuche erkrankten Pferden** eines französ. Reiterregimentes. Br. rühmt die gute Wirkung des gleich bei Beginn der Krankheit vorgenommenen Aderlasses (2 Liter). Im Uebrigen besteht die weitere Behandlung in Application eines Senfteiges, eines Abführmittels und Klystieren von schleimiger Carbolsäure- bz. Creolinlösung. An weiteren Medikamenten wurden nach Lage des Falles Natr. salicyl., Naphthol, Acetanilid, Chinin. sulfur., Coffeïn, Digitalin etc. verabreicht. Serum-Injektionen wurden nur in schweren Fällen, aber mit bestem Erfolge verwendet.

Stellte sich als Complikation Pleuritis ein, so nahm Br. rechtzeitig die Thoracocentese vor und verordnete Jodkalium oder Kali nitr., sah jedoch von der Applikation eines Sinapismus ab, um Eiterung der Punktionsstelle und Einwanderung von Eitererregern in die Brusthöhle vorzubeugen. Gleichzeitig wurden diesen Patienten auch 3 Liter einer angewärmten Kochsalzlösung (7,5 : 1000) mittels Irrigators subcutan injicirt. Der Schlauch des Irrigators ist an seinem Ende mit einer Hohlnadel versehen, welche bis in das subcutane Gewebe hinter dem Schulterblattknorpel eingestochen wird. Das Pferd wird an eine Wand gestellt und daselbst angebunden. Der gut zugedeckte 3 Liter fassende Irrigator wird in etwa $3^1/_2$ m Höhe an die Wand gehangen. In etwa 4 Stunden ist die Kochsalzlösung abgeflossen. Es schadet nichts, wenn die Lösung inzwischen abkühlt. Die Resorption geht sehr schnell vor sich und es bildet sich nur selten ein kleiner Abscess an der Injektionstelle. Es kann übrigens auch die auf Blutwärme gebrachte Kochsalzlösung direkt in die Blutbahn (Jugularis) injizirt werden. — Die Wirkung dieser kurz skizzirten Behandlung bezeichnet Br. als ausgezeichnet. 8 so behandelte Fälle von Pleuritis wurden völlig geheilt. Im Uebrigen muss auf das Original der sehr umfangreichen, etwas langathmigen Arbeit verwiesen werden. Röder.

Die von Tröster (10 u. 11) an 58 Pferden ausgeführten **Brustseucheimpfungen** sollten die Frage lösen, ob sich durch die Anwendung grosser Dosen von Impfflüssigkeit ein für die Anforderungen der Praxis ausreichender Impfschutz erzielen lasse. Nach den erzielten Resultaten zu urtheilen, scheint es, als ob man durch Impfung von einem halben Liter Blutflüssigkeit einen derartigen Schutz verleihen könne. Nach der Injection so grosser Mengen stieg bei den betr. Pferden die Temperatur zumeist um $1-1^1/_2$ Grad. Daneben beobachtete man Eingenommenheit des Kopfes, gesträubtes Haar, Appetitmangel und grosse Empfindlichkeit an der Einstichstelle. Diese Erscheinungen verschwanden indessen in einigen Tagen, ohne einen dauernden Nachtheil zu hinterlassen. Georg Müller.

Gabbey (7) berichtet über **Impfungen** in einem Pferdebestande, in welchem die **Brustseuche** ausgebrochen war, und spricht sich günstig über die Impferfolge aus. Matthias und Sternberg (7) haben ebenfalls Schutzimpfungen gegen die Brustseuche in grösserem Massstabe vorgenommen in einem Pferdebestande, in dem die Brustseuche schon ausgebrochen war. M. und St. berichten unter Anderem Folgendes:

Die Impfung that den Rekonvalescenten sichtlich wohl. Diese Wirkung ist wohl auf den hohen Eiweissgehalt des Serums und auf seinen Gehalt an Antitoxinen zurückzuführen. Ein Hengst besonders war sehr elend und wurde dem Tode nahe mit Einspritzungen und mit Entziehung von 2 Liter Blut behandelt und genas, wenngleich die Lunge in Folge Cavernenbildung nicht mehr ihre volle Leistungsfähigkeit wieder erlangt hat. Die geimpften Hengste blieben alle gesund bis auf 6, welche bereits vor der Impfung in der Inkubationszeit inficirt waren: jedoch war bei ihnen der Verlauf der Krankheit weit milder, als bei den nicht geimpften Pferden.

Aus den gemachten Beobachtungen schliesst der Ref., dass man von Thieren, welche 2 Tage fieberfrei sind, Blut zur Serumbereitung entnehmen darf, ohne dass man die Befürchtung zu hegen braucht, mit diesem Serum den Impflingen die Seuche einzuimpfen. Denn das Serum enthält um so mehr Antikörper und wirkt

um so sicherer, je näher die Zeit der Blutentnahme dem Zeitpunkt der Genesung resp. Fieberfreiheit des serumgebenden Thieres liegt. Und dies ist besonders für die Fälle wichtig, wo man bei Serumgewinnung auf den eigenen Pferdebestand angewiesen ist. Eine Hinausschiebung der Blutentnahme auf 4 bis 6 Wochen nach der Genesung würde den Impferfolg illusorisch, ja zwecklos machen, weil in dieser Zeit sämmtliche Pferde, die nicht durch natürliche Seuchefestigkeit geschützt sind, inficirt sein können.

Aus dieser Betrachtung ergiebt sich ferner, dass man gut thut, bei Seuchenausbrüchen die frisch erkrankten Thiere sofort zu isoliren, auch minder werthvolle Thiere mit dem aus der Nase sickernden, bernstein- oder rostfarbenen Ausfluss zu inficiren, um einem schnellen Umsichgreifen der Seuche entgegenzutreten und Zeit für die Beschaffung des Impfmaterials und die Impfung zu gewinnen.

Serum, welches in 14 Tagen bis 3 Wochen verimpft werden soll, lässt sich im Kühlraum oder in Eiskellern auch ohne Zusatz von Formalin aufbewahren, andernfalls geht es schnell in Fäulniss über und giebt zu putrider Infektion Anlass. Ellenberger.

Fuller (6) glaubt, dass das **Influenzaantitoxin,** geliefert von der Firma H. K. Mulford u. Comp., ein wirksames **Schutzmittel gegen die Influenza der Pferde** sei. Frühzeitig angewandt, soll es auch den Verlauf der Krankheit günstig beeinflussen.

Hauptsächlich wird das Antitoxin angewandt, um die frisch eingeführten Pferde, von denen immer ein grosser Theil an der Influenza erkrankt, vor der Ansteckung zu schützen. Sind keine Symptome beginnender Erkrankung zugegen, dann genügt die Injection von 20 ccm, um Immunität zu erzeugen; sind jedoch schon catarrhalische Erscheinungen wahrzunehmen, dann werden am nächsten Tage nochmals 10 ccm injicirt.

F. hat sich wiederholt selbst von der Schutzkraft des Antitoxin überzeugen können. In einem grossen Stalle mit beständig wechselndem Pferdebestande impfte F. einen Transport von 5 frischen Pferden nicht. Innerhalb der ersten 4 Wochen waren sämmtliche Thiere erkrankt. Von einem Transport von ebenfalls 5 Thieren impfte F. nur 3. Die nicht geimpften beiden Pferde erkrankten an Influenza und die drei geimpften jüngeren Pferde blieben verschont, obwohl sie dieselbe Wartung und Pflege hatten. A. Eber.

Williams (12) hebt am Schlusse seines Vortrages über Influenza hervor, dass er ebenfalls mit einem von H. K. Mulford u. Comp.-Philadelphia zur Behandlung der Diphtherie in den Handel gebrachten Serum gute Erfolge in der **Verhütung der Weiterverbreitung der Influenza der Pferde** erzielt habe. Es wurden den gefährdeten Pferden je 20 ccm des Serums injicirt, wodurch es gelang, die Krankheit mit einem Schlage zu coupiren. Der Heilwirkung des Serums legt W. nicht eine so grosse Bedeutung bei, da es schwerlich gelingen würde, genügend grosse Mengen von Antitoxin dem bereits erkrankten Körper einzuverleiben. A. Eber.

Daphelide (4) berichtet zur **Behandlung influenzakranker Pferde,** dass er bei einem Pferde, bei dem die Prognose zweifellos schlecht zu stellen gewesen sei, neben gründlicher Lüftung des Stalles und Besprengung der Wände desselben mit heisser Carbolsäurelösung die ununterbrochene Einathmung von Carbolwasserdämpfen (deren Anwendung s. im Origin.) angeordnet und hierdurch eine solche Besserung erzielt habe, dass das Pferd schon nach 4 Tagen wieder zur Feldarbeit gebraucht werden konnte. Innerhalb 12 Stunden waren am ersten Tage 1500 crystallisirte Carbolsäure verbraucht worden, wovon nach einer von dem Verf. aufgestellten Berechnung ca. 90,0, vielleicht sogar 180,0, in Dampfform eingeathmet worden sein sollen. — Carbolsäure könne somit in Dampfform in grosser Menge durch die Lunge ohne Nachtheil einverleibt werden. Weitere Versuche seien angezeigt. Johne.

Bourgès (1) beobachtete bei **Anasarka nach Brustseuche** eine günstige Wirkung des Streptococcenserums Marmorek in Dosen von 30 ccm pro Tag. Noyer.

13. Actinomycose und Botryomycose.

1) Dalchow, Actinomycose bei einem Pferde. Archiv für Thierheilk. 26. Jahrg. 362. — 2) Ernst, Primäres Actinomycom der Harnblase des Rindes. Monatshefte f. prakt. Thierheilk. XI. Bd. S. 362. — 3) M'Fadyean, J., Metastasenbildung bei Botryomycose. The Journel of Compar. Pathol. and Therapeutics. Vol. XIII. p. 337. (2 Fälle von ausgebreiteter Botryomycose des Samenstranges mit Metastasenbildung in den Lungen.) — 4) Fünfstück, Actinomycose der linken Euterhälfte eines Pferdes. Sächs. Veterinärber. S. 167. (Der Tumor hatte die Grösse eines Kindeskopfes und wurde exstirpirt.) — 5) Gifhorn, Generalisirte Actinomycose bei einem Pferde. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrg. 362. — 6) Görig, Primäre Actinomycose des Hodens bei einem Bullen. Dtsch. th. Wochenschr. S. 274. — 7) Kowalewsky und Swiatoslawsky, Ueber miliare Actinomycose der Lymphdrüsen beim Rind. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 331. — 8) Krakker, M., Ein Fall von Actinomycose des Unterkiefers beim Pferde. Veterinarius. No. 20. (Ungarisch.) — 9) Martin, Ein Fall von Actinomycose der Lungen und der Bronchien. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 152. — 10) Pitt, Ein Fall von primärer Lungenactinomycose beim Rinde. Ebendas. 10. Bd. S. 134. — 11) Poncet und Dor, Ueber Botryomycose, Samenstrangwucherungen der Pferde und himbeerartige Wucherungen an der Hand beim Menschen. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 290. — 12) Preusse, Zur Lehre der Actinomycosis. Autoreferat aus dem Archiv für Anatomie und Physiologie 1899 in der Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 88. — 13) Reakes, C. J., Actinomycose beim Rinde. The Veterinarian. Bd. LXXIIII. p. 357. — 14) Schilling, Zungenactinomycose beim Schwein. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 134. — 15) Schlegel, Actinomycose bei Menschen und Thieren. Ergebnisse der allg. Pathol. und path. Anat. V. S. 404. — 16) Torrance, F., Actinomycose beim Hunde. The Journal of Comp. Med. and Vet. Arch. Vol. XXI. p. 421. — 17) Wulff, Die Strahlenpilzkrankheit. Berl. th. Wochenschr. S. 13.

Schlegel (15) hat die ganze ihm bekannt gewordene Actinomyces-Literatur (251 Nummern) zusammengestellt und eine kritische und geschichtliche Besprechung der Actinomycesfrage geliefert. Er bespricht zuerst die Morphologie und Biologie des Actinomyces, dann die Aetiologie der Krankheit, ihr Vorkommen und ihre geographische Verbreitung, die Histogenese, Pathogenese und pathologische Anatomie und erwähnt zum Schluss auch die Frage der therapeutischen Bekämpfung der Krankheit durch äusserliche und innerliche Anwendung von Jodpräparaten. Näher auf das sehr eingehende und sehr wichtige Referat einzugehen gestattet der uns zugemessene Raum nicht. Ellenberger.

In einem **Vortrag über die Strahlenpilzkrankheit** spricht sich Wulff (17) vor Allem über die Frage aus, ob die Krankheit von kranken Thieren auf den Menschen übertragbar sei und ob besonders das Fleisch daran erkrankter Thiere für die Aetiologie der menschlichen Actinomycose in Frage komme. Eine bestimmte Antwort hierauf vermag Verf. nicht zu geben, sondern fordert, dass in dem Institut für Infectionskrankheiten an der thierärztlichen Hochschule in Berlin hierüber Untersuchungen angestellt werden möchten. Schliesslich führt er die verschiedenen möglichen Infectionspforten auf, ohne hierbei etwas Neues bringen zu können.

Johne.

Preusse (12) geht nach Voraussendung des bisher über den Infectionsmodus der Actinomycose Bekannten speciell auf **actinomycotischen Erkrankungen der Zunge** ein, welche er zum Gegenstand einer besonderen Untersuchung gemacht hat.

Verf. hält zunächst eine directe Uebertragung der A. von Thier zu Thier oder von Thier auf Mensch für sehr unwahrscheinlich. Der Prädilectionssitz derselben sei (was durch Ref. schon vor ca. 20 Jahren festgestellt wurde) der obere Theil des Verdauungskanales, besonders aber die Zunge, die Verf. zum Gegenstand einer besonderen Untersuchung gemacht hat. Bei 2000 in den Sommermonaten 1898 in Danzig geschlachteten Rindern fand er bei 182 Defecte und Knotchen an der Zunge und zwar hinter der Zungenwulst. In den meisten der Defecte fanden sich actinomycotische Veränderungen. Dieselben bildeten theils mehr oder weniger tiefe Einziehungen der Schleimhaut ohne Epithelverluste oder mit solchen, theils mehr oder weniger umfangreiche Geschwüre. In der Mitte lagen ein oder mehrere kleine Actinomycesknötchen. In diesen Defecten steckten immer, oft tief in der Schleimhaut, Pflanzenpartikelchen, die mit feinstrahligen Actinomycespilzen besetzt waren. Ihr ganzes Verhalten rechtfertigte die Annahme Boströms, dass die Lufträume der Grannen die Entwickelungsstätten für den Strahlenpilz bilden, von welchen aus sie den Weg in das thierische Gewebe finden. Die an den Pflanzentheilen befindlichen Pilze zeigten im Gegensatz zu den in den kleinen Granulationsknötchen liegenden typischen Actinomycesrasen kürzere und dünnere Kolben. Einzelne Rasen waren in Riesenzellen eingeschlossen. Verf. glaubt, und das ist das wesentlich Neue von der ganzen Arbeit, dass diese Jugendformen des Actinomycespilzes häufig zu Grunde gehen und dass die Defecte unter Narbenbildung ausheilen könnten und dass nur von einem kleinen Theil derselben eine Verbreitung derselben stattfinde. Der von dem Verf. erbrachte Nachweis, dass die Infection mit Actinomycose hauptsächlich durch Pflanzenpartikelchen stattfinde, ist übrigens nicht neu. — Eine directe Uebertragung des Actinomyces durch den Fleischgenuss hält Pr. mit Recht für ausgeschlossen, Impfversuche sind ihm bei Meerschweinchen nicht gelungen. Er rechnet ferner den Actinomycespilz zu den pleomorphen Bacterien, wohin auch der Tuberkelbacillus gehöre, zu dem möglicherweise der Actinomycespilz in Beziehung stehe. Es weise hierauf der Umstand hin, dass schon mehrfach durch Tuberculininjection bei nicht tuberculösen, aber actinomycotischen Rindern Reactionen beobachtet worden seien.

Johne.

Schilling (14) beschreibt einen sehr selten Fall von **Actinomycose der Zunge beim Schwein.** Dieselbe war von zahlreichen, grauweissen, warzenförmigen Knoten von Grösse und Gestalt verkalkter Finnen durchsetzt. Die Knoten besassen eine sehr dicke, bindegewebige Hülle, welche einen graugrünen, bezw. gelblichen, citrig-käsigen oder kalkigen Inhalt einschloss. Die microscopische Untersuchung des letzteren ergab Actinomycesrasen.

Edelmann.

Der Artikel von Kowalewsky und Swiatoslawsky (7) über **miliale Actinomycose der Lymphdrüsen beim Rind** ist einer grösseren Arbeit der gn. Verfasser entnommen. Dieselben fassen ihre Befunde in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die actinomycotisch erkrankte Lymphdrüse erfährt eine Volumszunahme bis auf das Vierfache. Die Drüse und besonders die Kapsel sind indurirt; das saftige Parenchym zeigt auf der Schnittfläche sehr kleine, harte, weissliche Knötchen, welche von einer Hülle weissen Zellgewebes umgeben sind; der Eiter enthält stets Actinomycesrasen.

In allen beobachteten Fällen handelte es sich um eine primäre Actinomycose.

Noyer.

Görig (6) beobachtete bei einem Bullen eine **primäre Actinomycose des rechten Hodens.** Die Infection war zweifellos von zwei Geschwürsflächen aus erfolgt, welche als zehnpfennigstückgrosse Stellen am Hodensack vorhanden waren und in deren Umgebung die Haut mit den Scheidenhäuten, bezw. dem Hoden fest verwachsen war. Sonstige actinomycotische Veränderungen fehlten bei dem Thiere vollständig.

Edelmann.

Ernst (2) beschreibt ein **primäres Actinomycom der Harnblase des Rindes** (wohl der erste Fall, welcher veröffentlicht wird) und glaubt, dass die Infection bei dem jungen Thiere vom Nabel her erfolgt sei. Das actinomycotische Gewebe war macroscopisch characterisirt durch eine spongiöse, schlabberige Beschaffenheit.

Baum.

Torrance (16) **fand bei der Section eines** wegen Bauchwassersucht getöteten **Hundes** einen faustgrossen Tumor im Thorax, welcher den hinteren Theil der rechten Lunge und einen Theil des Herzbeutels und des Zwerchfells umschloss. Die microscopische Untersuchung des Tumors, welcher macroscopisch einem Carcinom sehr ähnlich war, ergab, dass es sich um ein **Actinomycom** handelte.

A. Eber.

Samenstrangwucherungen beim Pferd und himbeerähnliche Neubildungen an der Hand des Menschen sind nach der Ansicht von Poncet und Dor (11) identische, nämlich **actinomycotische Erkrankungen.**

Noyer.

14. Schweinerothlauf und Schweineseuche (Schweinepest).

a) Schweinerothlauf. 1) Bartels und Malkmus, Uebergänge zwischen den Backsteinblattern und der Rothlaufseuche der Schweine. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 355. — 2) Burggraf, Zur Häufigkeit der Rothlauf-Endocarditis beim Schwein. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 80. — 3) Cremer, Infection eines Menschen durch Rothlaufvirus der Schweine. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jhrg. S. 357. — 4) Foth, Rothlaufschutzimpfungen. Berl. th. Wochenschr. S. 566. — 5) Geist, Misserfolg mit „Seraphthin" in Oesterreich. Ebendaselbst. S. 75. — 6) Graul, Practische Erfahrungen bei der Rothlaufimpfung. Ebendaselbst. S. 577. — 7) Greiner, Erprobung der Lorenz'schen Schutzimpfungs-Methode

gegen den Rothlauf der Schweine. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 15. S. 242. — 8) Höhne, Die Rothlaufimpfungen mit Susserin und ihre Erfolge. Berl. th. Wochenschr. S. 447. — 9) Hutyra, F., Schutzimpfung gegen Rothlauf der Schweine. Ungar. Veterinärbericht pro 1899. S. 138. — 10) Joest und Helfers, Ergebnisse der Lorenz'schen Rothlaufschutzimpfung mit Prenzlauer Impfstoffen in den Jahren 1897, 1898 und 1899. Berl. th. Wochenschr. S. 122. — 11) Jost, Beitrag zur Rothlaufschutzimpfung. Berl. th. Wochenschr. S. 38 und Deutsche th. Wochenschr. S. 45. — 12) Kaiser, Rothlauf der Schweine. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 353. — 13) Leclainche, Mittheilung über ein neues Verfahren der Impfung gegen Schweinerothlauf. Rec. de méd. vét. Vol. 11. p. 356. — 14) Derselbe, Serumtherapie des Schweinerothlaufes. Revue vétér. 25. Jahrg. p. 346. — 15) Mackel, Ein Versuch mit Susserin. Deutsche th. Wochenschr. S. 267. — 16) Mehrdorf, Eisenblätter, Kegel, Kleinpaul, Uhse. Die Lorenzsche und Pasteur'sche Impfmethode beim Rothlauf der Schweine und die Impfung mit Porcosan. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 355. — 17) Meyer, Uebertragung des Schweinerothlaufs auf den Menschen. Zeitschr. für Medicinalbeamte. 1899. No. 18. Ref. Deutsche th. Wchnschr. S. 130. — 18) Reinhardt, Oeffentliche Schutzimpfungen gegen Schweinerothlauf in Württemberg. Ebendas. S. 109. — 19) Scharmer, Die Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine. Archiv für Thierheilk. 26. Jahrg. S. 356. — 20) Siedamgrotzky, Rothlaufimpfungen im Königreich Sachsen. Sächs. Veterinärbericht. S. 70. — 21) Schmaltz, Rothlaufimpfungen. Berl. th. Wochenschr. S. 368. — 22) Wirtz, A. W. H., Allgemeiner Bericht über Schutzimpfungen gegen Rothlauf während des Jahres 1898 in den Niederlanden.

Impfung und Bekämpfung. Im Königreich Sachsen (20) wurden gegen Rothlauf im Jahre 1899 im Ganzen 753 Schweine geimpft,

und zwar 132 im Gewichte von unter 25 kg, 205 im Gewichte von 25 bis 50 kg und 416 im Gewichte von über 50 kg. Sie vertheilen sich auf die Amtshauptmannschaften, wie folgt: Kamenz 326, Dresden-Altstadt 31, Dresden-Neustadt 40, Meissen 75, Grossenhain 23, Borna 59, Oschatz 64, Döbeln 135. Mit Ausnahme eines Bestandes von 27 Schweinen betrafen die Impfungen Bestände, in welchen bereits Erkrankungen und Verluste vorgekommen waren.

Der Erfolg der Impfungen war in allen Fällen, mit Ausnahme derjenigen in der Amtshauptmannschaft Kamenz, ein zufriedenstellender, insofern weder Verluste, noch weitere Erkrankungen an Rothlauf hervortraten. Die Misserfolge in der Amtshauptmannschaft Kamenz bestanden darin, dass von den 326 geimpften Schweinen nach der Seruminjection vier (mit einem Todesfalle, zwei Nothschlachtungen und einer Genesung), nach der Culturinjection 40 Schweine (mit 14 Nothschlachtungen und 26 Genesungen) erkrankt sind. Die Krankheitserscheinungen bestanden in heftigem Erbrechen, Mangel an Appetit, Fieber und schwankendem Gange. Die Ursachen des Misserfolges sind leider nicht aufgeklärt worden, da die Nothschlachtungen übereilt und ohne Benachrichtigung des Bezirksthierarztes vorgenommen wurden und daher die Section unterblieben ist.

Ausserdem sind 24 bereits erkrankte Schweine durch die Verwendung des Rothlaufserums geheilt worden. Ein drei Centner schweres Mutterschwein, bereits fünf Tage vor der Impfung schwer krank, vollständig theilnahmlos, ohne jeden Appetit, erhielt das übrig gebliebene Serum (50 ccm). Schon sechs Stunden darauf nahm dasselbe wieder Nahrung zu sich. Später schälte sich die Haut centimeterdick vom Nacken bis zum Schwanzansatze ab. Georg Müller.

Laut Hutyra's (9) Jahresbericht sind in Ungarn im Jahre 1899 im Ganzen 244529 Schweine gegen Rothlauf nach der Pasteur'schen Methode geimpft worden.

Berichte sind von 581 Orten über 179194 Schweine eingelaufen, wovon in der Zeit zwischen den beiden Impfungen 212 Stück (0,11 pCt.), später im Laufe eines Jahres 70 Stück (0,04 pCt.) umgestanden sind, sodass der Gesammtverlust 0,15 pCt. betrug. In Folge Auftretens der Schweineseuche und der Schweinepest in einem Theile der geimpften Bestände, sind die Daten auch diesmal nicht ganz verlässlich. Hutyra.

Wirtz (22) erstattet einen ausführlichen Bericht über Schutzimpfungen gegen Rothlauf während des Jahres 1898 in den Niederlanden.

1. Die Impfung mit Pasteur'schem Impfstoff geschah nur bei 24 Schweinen. Erscheinungen der Impfwirkung sind dabei nicht zu Tage getreten.

2. Die Impfungen mit Porcosan wurden versuchsweise an 46 Schweinen der Gemeinde Finsterwalde auf Staatskosten vorgenommen. Die Reaction, sofern sie nach der Impfung eintrat, war bei verschiedenen Thieren sehr verschieden. Sie trat vom 2.—10. Tage ein und dauerte 1—9 Tage; bei den meisten Thieren begann sie am 4. oder 5. Tage. Die stärkste Reaction zeigte sich bei stark genährten, fetten Thieren, die etwa ein halbes Jahr alt waren. Sie wurden unlustig, verloren die Fresslust, auf der Haut traten Flecken auf, die später ineinander flossen, bis in den ärgsten Fällen die Haut ganz blau wurde: kurz alle Erscheinungen, wie sie bei Rothlauf gewöhnlich auftreten.

Bei anderen Thieren beschränkte sich die Reaction darauf, dass sie Flecken bekamen und einige Tage die Fresslust verloren; nach 10 Tagen war jedoch alles wieder normal. Bei einem Drittel der geimpften Thiere offenbarte sich keine Spur von Reaction.

Von den 46 Schweinen sind 3 stark genährte Thiere, etwa 6 Monate alt, am 6. oder 7. Tage nach der Impfung an typischem Rothlauf zu Grunde gegangen; folglich 6,5 pCt. Von den 43 übrigen Schweinen ist nur eines im Wachsen zurückgeblieben.

3. Impfungen nach der Methode Lorenz wurden versuchsweise und auf Staatskosten vorgenommen zu Oegstgeest an 782 Schweinen und zu Wonzeradeel an 607 Schweinen, zusammen an 1389 Schweinen, welche 165 Besitzern gehörten. Ferner wurden in zehn Gemeinden 114 Schweine von 18 Besitzern auf deren Kosten geimpft. Wirtz erklärt in Bezug darauf, dass diese Impfungen sehr günstig genannt werden können,

a) was die sehr geringe Gefahr betrifft, die mit dieser Impfung verbunden ist,

b) was den Grad der Widerstandskraft, der Immunität gegen Rothlauf betrifft, den die geimpften Thiere bei Infectionsversuchen zeigten,

c) was die Rothlauf-Morbidität der geimpften gegenüber den nicht geimpften Thieren betrifft, soweit diese 1898 hier zu Lande beobachtet werden konnte.

M. G. de Bruin.

Graul (6) theilt in einem Vortrage seine practische Erfahrung bei Rothlaufimpfungen mit. Er bespricht hierbei die Fragen der wirklichen Dauer des Impfschutzes, die Entschädigung für Impfverluste und die Impfung der Laien. Er hebt zum ersteren Punkt hervor, dass die Simultanimpfung (gleichzeitig Serum- und Rothlaufcultur) nur einen Schutz von ca. 6 Monaten gewähre und daher — wenn man die Impfung im Alter von 8—12 Wochen vornimmt — nur für Mastschweine empfohlen werden kann. Bei Zuchtschweinen

lasse man in 14 Tagen noch eine zweite stärkere Culturinjection folgen und wiederhole die Impfung dann von Jahr zu Jahr nur mit virulenten Culturen. Die hierdurch erzielte Ersparniss an Serum sei eine erhebliche. Entschädigungsfrage für solche Schweine, welche unmittelbar nach der Impfung, also durch diese selbst zu Grunde gehen, sei der Regelung dringend bedürftig. — Die Impfung durch Laien ist zu verbieten. Johne.

Foth (4) spricht in einem Vortrag über Rothlaufschutzimpfungen, die er so ziemlich als das einzige Forschungsresultat bezeichnet, was eine wirkliche practische und nationalöconomische Bedeutung erlangt habe.

Im letzten Jahre habe er wieder 4909 Schweine, und zwar 4067 mit Landsberger, 368 mit Prenzlauer und 477 mit Höchster Serum geimpft. In 4357 Fällen handelte es sich um Schutz-, in 552 um Noth-Impfungen. Den Werth der Nothimpfungen hält er, wenigstens mit Landsberger und Prenzlauer Impfstoffen für sehr problematisch, über das Susserin fehlen ihm hierin noch Erfahrungen. — Hinsichtlich der Schutzimpfungen, deren Technik er näher beschreibt (besonders empfiehlt er hierbei den „lächerlichen" Gummischlauch an der Impfspritze wegzuwerfen), bemerkt Verf., dass er nur in einem Falle einen leichten Impfrothlauf beobachtete; sonst verlief alles glatt, trotzdem er statt der von der Landsberger Anstalt empfohlenen Culturdosis von $1/2$ bis 1, stets 1—2 ccm verwendete. Dagegen traten im Verlaufe des Sommers in 6 Beständen vereinzelte Fälle von Rothlauf auf. Die Schuld hieran sucht Verf. darin, dass die vom Landsberger Institut bezogenen virulenten Culturen eine zu geringe Virulenz besessen haben dürften; in einem durch Prof. Dr. Ostertag untersuchten Falle enthielten dieselben überhaupt gar keine Spur von Rothlaufbacillen. Johne.

Die Impfung des Rothlaufs der Schweine (16) ist vielfach vorgenommen worden. Mehrdorf fasst seine Erfahrungen bezüglich der Ergebnisse der Impfungen mit der Lorenz'schen Methode in Folgendem zusammen:

1. Der Durchschnittspreis für Impfstoff pro ein Schwein stellte sich in Ostpreussen auf 51—52 Pfennige. (Inzwischen ist der Preis für denselben um 50 pCt. gesunken).

2. Nachtheilige Einwirkungen des Impfstoffes auf die Schweine sind in keinem Falle in die Erscheinung getreten.

3. In Schweinebeständen, in denen die Seuche ausgebrochen war, hatte die Impfung zur Folge, dass vom Augenblicke ihrer Ausführung an weitere Erkrankungen von Schweinen an derselben nicht mehr vorkamen.

4. Gehöfte, in denen der Rothlauf eine stationäre Calamität darstellte und jährlich ein oder mehrere Male mit Regelmässigkeit Einkehr hielt, sind nach der Vornahme der Schutzimpfung sämmtlich von dieser Seuche verschont geblieben.

5. Die Einspritzung einer zwei- bis vierfachen Menge des Serumspräparats hat in der Mehrzahl von Fällen der Erkrankungen dieser Art (62,3 pCt.) zur Genesung der betr. Schweine geführt.

6. Gegen den Nesselausschlag (Backsteinblattern) hat die Lorenz'sche Impfung einen sicheren Schutz nicht gewährt.

Auf 2 Gütern wandte Kegel die Schutzimpfung bei Schweinen mit Pasteur'scher Lymphe an. Trotzdem brach auf dem einen Gute bei den Impflingen der Rothlauf in heftiger Form aus und nahm bei 3 erkrankten Thieren einen tödtlichen Verlauf. Erst durch die Lorenz'sche Impfung, durch diese aber sofort, gelang es, die Seuche zum Erlöschen zu bringen.

Kleinpaul impfte im Jahre 1896 etwa 1000 Schweine mit Lymphe aus dem Laboratorium Pasteur in Stuttgart gegen Rothlauf. Diese Impfung bewährte sich nicht, es gingen nicht nur Schweine am Impfrothlauf ein, sondern geimpfte Schweine erkrankten auch später am Rothlauf.

Ein Curpfuscher impfte auf einem Gute 10 Schweine mit Porkosan. 2 Schweine, welche mit den geimpften in einem Stalle standen, liess er ungeimpft. Diese beiden Schweine, sowie zwei von den geimpften, verendeten bald darauf an natürlichem Rothlauf.

Von 48 mit Porcosan geimpften Schweinen verendete 1 gleich nach der Impfung am Rothlauf, während 13 in der Folge schlechtes Gedeihen zeigten und dieserhalb von der Weiterhaltung ausgeschlossen werden mussten. Ellenberger.

Ueber die Ergebnisse der Lorenz'schen Rothlaufschutzimpfung mit Prenzlauer Impfstoffen in den Jahren 1897—99 giebt ein Gesammtbericht von Joest und Helfers (10) folgende Mittheilungen:

Die von der Landwirthschaftskammer für die Provinz Brandenburg errichtete Rothlauf-Impfanstalt hat in dem gedachten Zeitraume über 2000 Liter Serum mit dazu gehörigen Rothlaufreinculturen nach allen Theilen Deutschlands (mit Ausnahme von Hessen und Württemberg) versendet. Für die Jahre 1897, 1898 und 1899 liegen über 217376 geimpfte Schweine (1897 26217, 1898 83397 und 1899 107762) Berichte vor. Im Allgemeinen wurden die Impfungen von den Schweinen ohne jedwede Störung des Allgemeinbefindens ertragen. Nur von 3 Berichterstattern wird eine der Impfung folgende, schlechtere Entwickelung erwähnt, von anderen eine kurz auf die Impfung folgende, verminderte Fresslust, kurz andauernde Steifigkeit und vorübergehende Lähmungserscheinungen notirt. Im Ganzen wurden 40 Fälle gleich 0,018 pCt. von Erkrankungen und Nothschlachtungen auf die Impfung zurückgeführt. In 202 Fällen traten 2—7 Tage nach den Culturimpfungen Rothlauferkrankungen ein. 64 Fälle hiervon heilten spontan oder nach Heilimpfungen, in 42 Fällen ist der Ausgang nicht angegeben, 96 endeten tödtlich oder mit Nothschlachtung; hiervon sollen aber nur 92 gleich 0,042 pCt. auf die vorschriftsmässig vorgenommene Impfung zurückzuführen sein. — Trotz der vorgenommenen Impfung sind 155 Schweine an Rothlauf erkrankt, hiervon sind aber 29 aus verschiedenen Gründen (s. Origin.) in Abzug zu bringen, so dass der Verlust nur 126 = 0,058 pCt. beträgt. — Den Verlusten, welche unter den Impflingen durch Impf- und natürlichen Rothlauf in Höhe von 218 Stück entstanden, sollen 893 Heilungen an Rothlauf erkrankter Thiere gegenüberstehen. — Die Frage, ob eine Ansteckung ungeimpfter Schweine durch geimpfte stattgefunden habe, wird im Allgemeinen verneint, dagegen ausdrücklich an der Hand einiger Versuche nachgewiesen, dass die Impfung nach Lorenz die Impflinge gegen Ansteckung schützte. — Die Impfungen mit Culturen wurden in der Regel 3—6, seltener 7—10 Tage nach der Serumimpfung vorgenommen; in 11000 Fällen wurden Serum und Cultur mit sehr gutem Erfolge gleichzeitig geimpft,

Zum Schluss geben Verf. folgende Zusammenstellung:

Von 213376 geimpften Schweinen sind in Folge der Impfung eingegangen, bezw. nothgeschlachtet worden:

1. beim Rothlauf . . . . 92 Schweine = 0,042 pCt.
2. „ anderen Krankheiten 40 „ = 0,018 „

Trotz der Impfung sind an natürlichem Rothlauf eingegangen 126 Schweine = 0,058 pCt.

Nach Reinhardt's (18) Mittheilungen wurden 1899 in Württemberg 12 229 Schweine nach Lorenzschem Verfahren gegen Schweine-Rothlauf öffentlich geimpft. Directe Impfverluste kamen überhaupt nicht vor. Unter den geimpften Schweinen sind 9 an Rothlauf erkrankt, von denen 6 gefallen sind, bez. nothgeschlachtet wurden und 3 wieder genasen. Diese Fälle dürften auf Zufälligkeiten bei der Impfung zurückzuführen sein, da im Uebrigen der Impfschutz ausgezeichnet war. Denn es kamen unter den ungeimpften Schweinen 459 Rothlauffälle vor.

Auch für 1900 sind derartige öffentliche Impfungen auf Staatskosten angeordnet worden, zu denen die Besitzer der Schweine nur eine geringe Gebühr, welche sich nach dem Gewicht und der Zahl der in einer Gemeinde zu impfenden Schweine richtet, beizutragen haben. Einzelheiten hierüber sind aus dem Original zu ersehen. Edelmann.

Leclainche (14) giebt nach kurzer Litteraturübersicht der Serumtherapie des Schweinerothlaufs eine erschöpfende Darstellung seiner Untersuchungen. Immunisirendes Serum liefern Kaninchen, Taube, Schwein, Schaf und Pferd. Zur Immunisirung dieser Thiere verwendet L. in Kalbsbouillon gezogene Culturen. Serum von genügender Wirkung ist nach zweimonatlicher Immunisirung erhältlich; solches Serum bleibt bei Aufbewahrung im Dunklen und an kühlem Orte 3 Monate wirksam.

Zur Schutzimpfung der Schweine genügen 2—5 ccm Serum; die Impflinge überstehen am andern Tag eine Impfung von 1—2 ccm hochvirulenter Cultur mit einer einzigen vorübergehenden Fieberreaction von 0,5—1° C.

Dieser Impfschutz dauert nur 3—4 Tage; nach 30 Tagen ist die normale Empfänglichkeit wieder vorhanden.

Durch Impfung virulenter Culturen während dieser kurzen passiven Immunisationsperiode erwerben die Impfthiere eine active Immunisation, welche 2—3 Monate andauert und erst von da an allmählich zurückgeht.

Die Beobachtung ergiebt, dass Serum- und Culturimpfung ohne schädliche Wirkung kurze Zeit auf einander folgen dürfen. L. hat diese Einspritzungen auch gleichzeitig vorgenommen, d. h. Serum und Cultur in Mischung eingespritzt; Kaninchen und Tauben, welche einer gleichzeitigen Impfung an differenten Körperstellen von 1 ccm Serum und 1 ccm Cultur erliegen, überstehen die Impfung einer Mischung von 0,5 ccm Serum und 1 ccm Cultur und sind mindestens 2 Monate immun. Auch das Schwein erträgt die Impfung einer Serum-Culturmischung gut. Die Serumimpfung (1 ccm) schützt beim Versuch noch 12 Stunden nach Einspritzung von 1 ccm virulenter Cultur. Daraus kann geschlossen werden, dass bei natürlicher Infection durch den Verdauungsschlauch die Serumimpfung während der ganzen Dauer der Incubation wirksam schützen kann.

Anschliessend empfiehlt L. das folgende Impf-Verfahren:

Die Einspritzung von reinem Serum schützt die Impflinge meist wenige Stunden vor der Krankheit, während bei Verwendung von Serum-Culturmischungen die Immunisation nur allmählich eintritt und erst nach 20 bis 25 Tagen ausgebildet ist, so dass dieses Verfahren (nach Pasteur) bei bereits inficirten Thieren fehlschlägt. Die Serumtherapie dagegen besitzt eine eminente Bedeutung; die einfache Einspritzung von 20 ccm reinem Serum (vom Pferd) genügt, um ohne irgend welches Risico der Ansteckung ausgesetzte Thiere zu schützen. Dieser Impfschutz dauert aber nur kurze Zeit, kann indessen durch Verwendung von Serum-Culturmischungen zu einer activen, dauernden Immunisation ausgedehnt werden. Die Methode von L. besteht demnach in der Anwendung von reinem, vom Pferd gewonnenem Serum, während Impfstoffe von Lorenz resp. Schütz Zusätze von Glycerin oder Phenol enthalten. Noyer.

Leclainche (13) bespricht die Ausführung der Rothlaufimpfungen mit dem von der Toulouser thierärztlichen Lehranstalt an Thierärzte und Laien verabreichten Serum.

Zu Heil- und Nothimpfungen wird nur Serum verwendet; 10 ccm desselben kosten 24 Pf. Schweine unter 50 kg erhalten 10 ccm und Schweine über 50 kg 20 ccm von dem Serum.

Das Verfahren bei der Schutzimpfung weicht von der in Deutschland geübten Methode dadurch ab, dass mit einer Pause von 12 Tagen zwei Impfungen vorgenommen werden und dass zur ersten Impfung nicht reines Serum, sondern ein Gemisch von Serum und Cultur verwendet wird. Serum und Cultur werden getrennt verschickt und die Mischung beider erst direct vor der Impfung in der Weise bewerkstelligt, dass man zunächst Serum und Cultur vermengt und beide dann durch mehrmaliges Einsaugen und Ausspritzen gut vermischt. 12 Tage später wird die Impfung mit Reincultur vorgenommen. Der Preis des Serums und der Cultur beträgt pro Schwein 16 Pf., die Schutzdosis des Serums bei Schweinen unter 50 kg 5 ccm, bei Schweinen über 50 kg kg 10 ccm. Die Menge der Cultur beträgt immer 0,5 ccm.

Besonders interessant ist, was L. über die Abgabe des Impfstoffes an Thierärzte und Laien berichtet; diese Abgabe ist durch folgenden Erlass des Ackerbauministeriums geregelt, in dem auch Vorschriften über die Impftechnik enthalten sind:

Das durch Prof. Leclainche an der Toulouser thierärztlichen Lehranstalt hergestellte Serum und die entsprechenden Culturen werden direct an Thierärzte abgegeben, sowie an diejenigen Besitzer, welche nachweisen, dass sie Schweinebesitzer sind und dass in der Nähe ihres Wohnortes kein Thierarzt vorhanden ist, d. h. dass ein solcher weder im Orte selbst, noch im Umkreise von 12 km auf dem flachen Lande, bezw. 8 km in der Gebirgsgegend vorhanden ist. Baum.

Jost (11) theilt als Ergänzung seiner im Jahre 1899 erschienenen Arbeit noch einige Erfahrungen mit, welche er bei der Impfung von über 400 Schweinen mit Susserin gegen Rothlauf gewonnen hat. Ein schwerkrankes Schwein, welches mit der Heildosis geimpft worden war, genas zwar, doch verendete es fünf Wochen nach der Impfung plötzlich, und bei der Section fand J. eine ausgeprägte Endocarditis.

Bezüglich der Dauer der Immunität nach Susserinimpfung ohne Culturinjection beobachtete

J., dass eine solche nicht länger als 3—4 Wochen währt.

An 1600 innerhalb 3 Jahren nach Lorenz geimpften Schweinen beobachtete J. nur 8 Fehlschläge, indem 2 Schweine an Rothlauf verendeten und 5 unter verdächtigen Erscheinungen nothgeschlachtet werden mussten.

Ein Hinausschieben der zweiten Cultureinspritzung kann bis zu 4 Wochen nach der ersten ohne Nachtheil stattfinden.

Bei der Impfung trächtiger Thiere hat J. weder beim Susserin, noch nach Lorenz jemals Abortus beobachtet.

Schliesslich polemisirt J. noch gegen einige Bemerkungen, welche Casper zu einer Stelle seiner früheren Mittheilung gemacht hatte. Edelmann.

Höhne (8) bespricht die Rothlaufimpfungen mit Susserin und ihre Erfolge, bezüglich deren er bemerkt, dass dieselben den Schweinen thatsächlich Immunität verleihen. Eine einmalige Impfung rufe eine solche von ca. 4—5 Wochen hervor, während eine gleichzeitige Verimpfung von giftigen Rothlaufculturen eine solche von mindestens 6 Monaten erzeuge. Durch Einimpfung der Heildosis konnten kranke Thiere im ersten Stadium der Krankheit geheilt werden; Impfrothlauf oder andere unangenehme Zufälle wurden bisher nicht beobachtet werden. — Zum Schlusse führt Verf. noch die Bedingungen an, unter welchen die Impfung ausgeführt werden dürfe. Johne.

Mackel (15) spritzte bei vier an Rothlauf erkrankten Schweinen, von denen eins schwer krank war, Susserin ein und erzielte vollkommene Heilung. Edelmann.

Ueber Misserfolge mit „Seraphtin" berichtet Geist (5). Es ergiebt sich aus seinen Mittheilungen, welche im Original nachzulesen sind, dass das Seraphtin weder ein Heil-, noch ein Immunisirungsmittel ist und dass durch seine Verwendung geradezu ein Seuchenherd geschaffen werden kann. Der Versuch wurde in einem Bestande von 219 Stück gemacht, die in zwei getrennte, vollständig gesunde und hygienisch denkbar bestgepflegte Abtheilungen gebracht worden waren. Von den 120 streng nach Löffler's Vorschrift geimpften Thieren erkrankten bald nach der Impfung 65,83 pCt. und zwar z. Th. so schwer, dass 27 Nothschlachtungen vorgenommen werden mussten; dagegen erkrankten von 99 nicht geimpften Thieren nur 46,5 pCt. Johne.

Schmaltz (21) wendet sich gegen die Verwendung von Laien bei der Rothlauf-Impfung, welche vom Regierungspräsidenten von Bromberg durch Verordnung vom 27. Juni 1896 bereits verboten worden sei. Johne.

Scharmer (19) schlägt zur Bekämpfung des Rothlaufs der Schweine vor eine Entschädigung der Verluste als Belohnung der erstatteten Anzeige vom Ausbruch der Seuche und zwar nur für diejenigen Thiere, welche der Schutzimpfung unterworfen wurden. Ellenberger.

Rothlauf-Endocarditis. Erscheinungen von Rothlauf-Endocarditis fand Burggraf (2) nur bei 4 Schweinen unter 3000 in Guben untersuchten Schweinen. Rothlaufstäbchen waren in den Klappenauflagerungen in grosser Menge nachzuweisen. B. empfiehlt, dass bei Ausübung der Fleischschau auf die Herzklappenveränderungen geachtet werden möge zum Nutzen für die Veterinärpolizei. Edelmann.

b) Schweineseuche und Schweinepest. 1) Balla, St., Behandlung der Schweineseuche und des Schweinerothlaufs mit doppeltkohlensaurem Natrium. Veterinarius. No. 21. (Ungarisch.) — 2) Braun u. Klett, Zur serumtherapeutischen Bekämpfung der Schweineseuche und Hühnercholera. Dtsch. th. Wchschr. S. 353. — 2a. Fallgren, Schweineseuche, beobachtet in Finnland. Finnische Veterinärztschr. S. 35. — 3) Fekete, J., Rückblick auf die Bekämpfung der Schweineseuche. Veterinarius. No. 5. (Ungarisch.) — 4) Gilruth, J. A., Schweinepest (Swine-fever). The veterinarian. 4 XIII. p. 419. (Referat von W. Dollar über die Schweineseuchen in Neu-Seeland nach einem Original-Berichte Gilruth's.) — 5) Hinrichsen u. Willisen, Ueber Schweineseuche. Archiv f. Thierheilk. 26. Jahrg. 357. — 6) De Mia, Ergebniss der Schweineseucheimpfung in Cavarzere Veneto. Giorn. della R. Soc. Vet. It. 1900. 6. p. 1179. — 7) Niebel, Vorläufige Mittheilung betr. Herstellung eines Schweineseucheserums. Dtsch. th. Wchschr. S. 83. — 8) Peacey, E., Schwierigkeiten bei Tilgung der Schweinepest (Swine-fever). The Journal of Compar. Pathology and Therapeutics. XIII. p. 236. — 9) Prettner, Experimente über die Infectiosität des Bacillus der Schweineseuche. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 193. — 10) Preusse, Eine der Schweineseuche ähnliche Krankheit. Archiv f. Thierheilk. 26. Jahrg. 368. — 11) Rotter, Beobachtungen über Schweinepest. Thierärztl. Centralblatt. XIII. No. 10. S. 164 und No. 11. S. 187. — 12) Schreiber, Beiträge zur Bekämpfung der Schweineseuche und Schweinepest. Berl. th. Wchschr. S. 589. — 14) Wassermann, Ueber den Stand der Schutzimpfungen gegen Schweineseuche und Schweinepest. Vortrag gehalten auf der Hauptversammlung Deutscher Schweinezüchter. Dtsch. th. Wchschr. S. 180. — 15) Massnahmen zur Tilgung der Schweinepest in Oesterreich. Thierärztl. Centralanzeiger. VI.

Vorkommen. Nach Fallgren (2a) wurde im Januar 1900 in der Stadt Tammersfors in Finnland zum ersten Male die Schweineseuche diagnosticirt; die Diagnose wurde durch die bacteriologische Untersuchung bestätigt. Baum.

Bacillen. Mit Rücksicht auf die auseinandergehenden Angaben über die Infectiosität der Schweineseuche-Bacillen (B. suisepticus) unternahm es Prettner (9) im pathologisch-anatomischen Institute der Universität Prag entsprechende Versuche anzustellen, welche insbesondere auch die Uebertragbarkeit der Bacillen auf den Menschen im Auge hatten. Die interessanten Versuche, deren Technik und Einzelheiten im Original nachzulesen sind, führten zu folgenden Ergebnissen:

1. Die empfänglichsten Thiere für den Schweineseuchebacillus sind das Meerschweinchen und das Schwein.

2. Das infectiöseste Material ist das peritonaeale Exsudat der geimpften Thiere, welchem auch grosse Hunde, die schwer zu inficiren sind, intraperitonaeal geimpft unterliegen.

3. Es gelingt nicht, mit diesem sehr infectiösen Materiale durch Hautwunden oder per os die Versuchsthiere zu inficiren.

4. Auch der Mensch kann mit dem Bacillus sui-

septicus durch Verletzungen an seiner Körperfläche nicht inficirt werden.

Es ist anzunehmen, dass auch das Fleisch von schweineseuchekranken Schweinen auf den Verdauungstractus keinen schädlichen Einfluss auszuüben imstande ist. Es ist somit die Zulassung des Fleisches zum Genusse vom wissenschaftlichen Standpunkte aus begründet. Edelmann.

Impfung und Bekämpfung. Niebel (7) theilt mit, dass es ihm gelungen sei, im Institute von Schütz in Berlin ein hochwerthiges Immunserum gegen Schweineseuche herzustellen. Weitere Mittheilungen sollen folgen. Edelmann.

In einer vorläufigen Mittheilung über die serumtherapeutische Bekämpfung der Schweineseuche und Hühnercholera setzen Braun und Klett (2) auseinander, dass bei der bekannten Gruppenzusammengehörigkeit der in Frage kommenden beiden Bacterienarten das Hühnercholeraserum eine bedeutendere Kraftentfaltung gegen Schweineseuche haben muss, als ein durch Anwendung von Schweineseuchenculturen gewonnenes Schweineseuchenserum. Andererseits muss auch einem Serum von Thieren, welche gegen Hühnercholera immunisirt sind, gegenüber der Schweineseuche eine wesentlichere Schutzkraft innewohnen, als umgekehrt dem Serum schweineseuche-immuner Thiere gegenüber der Hühnercholera. B. u. K. befinden sich damit nicht im Einklang mit den Ansichten Anderer, und der von ihnen eingeschlagene Weg zur Gewinnung von Schweineseucheserum ist wesentlich verschieden von den Methoden Anderer. Hinsichtlich der Gewinnung eines hochwerthigen specifischen Hühnercholeraserums sei erwähnt, dass B. u. K. bei der Application virulenten Materials mittels Lancettstiches in den Brustmuskel bei Gaben von 0,02 ccm. an — bei subcutaner Verimpfung einer mittelgrossen Oese Cultur von 0,01 Serum an — kein Versuchsthier mehr verloren. Edelmann.

Schreiber (12) liefert in einem Vortrage Beiträge zur Bekämpfung der Schweineseuche und der Schweinepest. Er bespricht zunächst die pathologisch-anatomischen Befunde bei beiden Krankheiten, ohne hierüber Neues mittheilen zu können. Er fusst hierbei in der Hauptsache auf den bekannten klassischen Untersuchungen von Preisz. Durch angestellte Versuche glaubt Verf. noch weiter bewiesen zu haben, dass Schweineseuche und Schweinepest durch intrathoracale, bz. intraperitonaeale Impfungen mit Reinculturen experimentell sicher, aber nicht durch subcutane Impfungen zu erzeugen sind. Beide Krankheiten sollen auch noch in gewissen Beziehungen zu einander stehen, insofern Schweine, welche die Schweinepest überstanden hatten, gar nicht oder nur kurze Zeit gegen dieselbe immun seien, während umgekehrt Thiere, welche die Schweineseuche überstanden, dauernd immun gegen Schweinepest geworden wären, und endlich dass Thiere, welche an Schweinepest erkranken, eine besondere Disposition für Schweineseuche hätten.

Auch bei seinen bacteriologischen Untersuchungen ist S. zu dem gleichen Resultat gelangt, nämlich: dass die Schweineseuche durch den Bac. suisepticus, die Schweinepest durch den Bac. pestifer erzeugt wird; letzterer sei sicher identisch mit dem Bang'schen Necrosebacillus. Durch Verimpfung auf Schafe, Rinder und Pferde sei es ihm gelungen, aus deren Blute ein wirksames Schutzserum, das Septicon, zu gewinnen, welches gegen beide Krankheiten, auch gegen die Geflügelcholera, als sicheres Schutzmittel wirke. Die Nachimpfung mit infectiösen Culturen dürfe aber frühestens erst am 10. Tage erfolgen. Johne.

De Mia (6) konnte durch alle polizeilichen Massregeln die Schweineseuche nicht tilgen und griff zur Impfung nach Perroncito-Bruschettini. Der Erfolg war sehr schwankend in einzelnen Orten, sodass oft ebensoviel geimpfte als nicht geimpfte Thiere starben. Es gingen nach einmaliger Impfung von 65 Impfungen 2 zu Grunde, von 54 zweimal geimpften 4, von 95 Nichtgeimpften 32. Mithin betrugen die Verluste nach der Impfung 9,67 pCt. und ohne solche 33,68 pCt. Frick.

Fekete (3) glaubt in mehreren Fällen günstige Resultate bei der Schweineseuche erzielt zu haben durch subcutane Injection von Lysol (20 pCt. Lösung) und von Antipyrin (20 pCt. Lösung in Weingeist, zweimal wöchentlich je 5,0 g). Das Perroncito'sche Geheimmittel und das Karlinski'sche Serum haben sich nicht bewährt. Hutyra.

Balla (1) behandelte, ausgehend von den experimentellen Erfahrungen Fodor's, dass Erhöhung der Alkalescenz des Blutes die Resistenz der Kaninchen gegen Milzbrandinfection erhöht, der Schweineseuche-Ansteckung verdächtige Thiere mit 20—40 g Natrium bicarbonicum pro die mehrere Tage hindurch und ist geneigt, das Gesundbleiben der Thiere, bezw. den milden Verlauf der Krankheit dieser Behandlung zuzuschreiben. Beim Rothlauf soll dieselbe ebenfalls einen günstigen Einfluss ausüben. Hutyra.

Peacey (8) bespricht die Schwierigkeiten, welche sich bei der Tilgung der Schweinepest ergeben und wünscht, dass die Kenntniss in dem Wesen und der Verbreitungsweise dieser Krankheit möglichste Verbreitung im Publicum finden möge, besonders auch populär geschriebene Flugblätter. Für die Behandlung des Düngers aus inficirten Ställen, sowie für die Vernichtung der Cadaver und Eingeweide der an dieser Krankheit verendeten Thiere sind genaue Vorschriften zu erlassen. A. Eber.

Der Schweineseuche ähnliche Krankheit. Preusse (10) beobachtete unter Schweinen eine infectiöse Pneumonie, die 25 pCt. der Schweinebestände ergriff und bei allen Ferkeln zum Tode führte. Die Krankheit hatte die grösste Aehnlichkeit mit der Schweineseuche.

15. Tetanus.

1) Alessandrini, Tetanie beim Hunde nach Genuss verdorbenen Fleisches. Giorn. della Soc. Vet. Zt. p. 79. — 2) Bachstädt, Drei Fälle von Tetanus traumaticus in Folge von Kupiren des Schweifes. Zeitschrift für Veterinärkunde XII. No. 11. S. 509. — 3) Behring, Die Werthbestimmung des Tetanusantitoxins und seine Verwendung in der menschenärztlichen und thierärztlichen Praxis. Deutsche med. Wchschr. No. 2. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 120. — 4) Brante, L., Tetanus vaccae (Wundstarrkrampf bei

einem halbjährigen Kalbe; Heilung nach ca. 6 Wochen). Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 82. — 5) Debrand, Sur un nouveau procédé de culture du bacille du tetanos. Annales de l'Institut Pasteur. No. 11. p. 757—768. — 6) Eloire, Aug, Ueber den Aderlass und die Blutverdünnung bei der Behandlung der Tetanus. Progrès vét. II. Sem. No. 24. p. 561. — 7) Hell, Zweimalige Erkrankung eines Pferdes an Starrkrampf. Zeitschrift für Veterinärkunde XII. No. 6. S. 264. — 8) Joukowski, De l'influence de la toxine tétanique sur le système nerveux central. Annales de l'Institut Pasteur. No. 7. p. 464—477. — 9) Kissuth, Therapie des Tetanus durch Schreck. Berl. th. Wchschr. S. 532. — 10) G. Landi, Un caso di tetano traumatico guarito colle injezioni ipodermiche di emulsione di sostanza cerebrale (Heilung eines Falles von traumatischem Tetanus durch subcutane Injection eine Emulsion von 16 g Kalbshirn in 15 g sterilisirter physiologischer Lösung). Nuovo Ercolani V. p. 361. — 11) Ludewig, Zur Prophylaxe des Tetanus. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 10. S. 438. (Betrifft Versuche, die L. an starrkrampfigen und der Infection verdächtigen Pferden mit subcutanen Injectionen von Kaninchengehirnemulsionen vorgenommen hat.) — 12) Miyamoto, Beiträge zur Tetanusvergiftung. Deutsche med. Wochenschr. No. 30. — 13) Möller, Erfahrungen mit Carbolbehandlung bei Starrkrampf der Pferde. Berl. th. Wchschr. S. 291. — 14) Nighbert, Kaumuskelkrampf mit Complicationen. The Journal of Comp. Med. and Veter. Arch. XXI. p. 169. — 15) Röbert, Humbold, Tetanus bei 2 Kühen, neun Tage nach der Geburt. Sächs. Veterinärbericht. S. 90. — 16) Thalheim, Zur Aetiologie des Tetanus. Ztschr. f. Hygiene u. Infectionskrankh. 33 Bd. S. 387. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 232. — 17) Tsuzuki, J., Beitrag zur Tetanusantitoxintherapie bei Thieren und beim Menschen. Inaug.-Dissert. 38 Ss. 8. Marburg. — 18) Der Starrkrampf unter dem preussischen Militärpferden im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 90.

Vorkommen und Allgemeines. Wegen Starrkrampf (18) wurden 1899 42 preussische Militärpferde in Behandlung genommen. 13 = 30,23 pCt. wurden geheilt, 30 = 69,76 pCt. starben.

Bei 21 Pferden hatte die Infection von Wunden aus stattgefunden, bei 7 Pferden waren Verletzungen nicht nachzuweisen gewesen, bei 13 Pferden ist überhaupt keine Angabe über die Eintrittsstelle des Virus gemacht worden. 12 mal handelte es sich um Hautwunden, 6 mal um Nageltritt, 2 mal um Kronentritt, 1 mal um eine Verletzung der Kronbeinbeugesehne. 8 Patienten wurden mit Antitoxin behandelt. 2 derselben (leichte Fälle) genasen, die übrigen starben. Bei den anderen Pferden wurde theils eine diätetische Pflege angeordnet, theils wurde von Chloralhydrat, Bromkalium oder subcutaner Einspritzung von Lysollösung Gebrauch gemacht, ohne indessen den Krankheitsverlauf dadurch beeinflussen zu können. Georg Müller.

Bacillen. Debrand (5) züchtete unter Berücksichtigung der Eigenschaft, dass einige Bacterien den Sauerstoff der Luft absorbiren, den Bacillus subtilis zusammen mit den Tetanusbacillus auf einem Nährboden, der wie folgt zusammengesetzt war:

Liebig's Extract 5 g, Pepton 10 g, Chlornatrium 5 g, Wasser 1000 g.

Es stellte sich dabei heraus, dass das Toxin, das vom Tetanusbacillus in Symbiose mit dem Bacillus subtilis abgesondert wird, identisch ist mit dem, welches der Tetanusbacillus allein beim Anaërobenculturverfahren producirt. Dem Bacillus subtilis gleicht in dieser Beziehung der Bacillus mesentericus und in gewissem Grade auch der Milzbrandbacillus. Schütz.

Tetanustoxin. Joukowski (8) bespricht zunächst in Kürze die Arbeiten, die bis dahin über den Einfluss des Tetanustoxins auf das Centralnervensystem erschienen sind, und geht dann zur Schilderung der von ihm selbst über diesen Punct angestellten Untersuchungen über, die er am Gehirn und Rückenmark eines Menschen, sowie mehrerer mit Tetanustoxin behandelter Meerschweinchen ausgeführt hat.

Danach ruft oben genanntes Toxin in den Nervenzellen des Rückenmarkes und in gewissem Grade auch des Gehirns Veränderungen hervor, die die chromatophile Substanz und den Kern betreffen und durch ihre Inconstanz sowie durch ihre Verschiedenartigkeit in jedem einzelnen Falle ausgezeichnet sind. Aus letzterem Grunde können sie nicht als specifisch für die Vergiftung mit Tetanustoxin angesehen werden. Fernerhin sieht man mononucleäre Lymphocyten sich um die Nervenzellen anhäufen und in das Protoplasma derselben eindringen. Diese Erscheinung, die am stärksten in chronischen Vergiftungsfällen ausgeprägt ist, muss als Phagocytose gedeutet werden, die sich unter dem Einfluss des Giftes auf die Nervenzelle entwickelt und den Ausdruck für das Abgestorbensein oder für die Schwächung der nervösen Elemente abgiebt. Schütz.

Miyamoto (12) unterzog die Angaben von Dönitz, wonach Kaninchen nach Einverleibung von Tetanusgift ohne Krampferscheinungen unter dem Bilde der Cachexie zu Grunde gehen, einer Nachprüfung.

Dieser „Tetanus sine Tetano" kann nur so erklärt werden, dass entweder das „Tetanusspasmin" nicht allein von den Nervenzellen, sondern auch von anderen Organzellen gebunden und verankert werden kann oder dass das „Tetanolysin" dem ersteren gegenüber in den Vordergrund tritt. M. benutzte für seine Versuche zwei Jahre altes, von Wassermann hergestelltes Tetanusgift. Letzteres tödtete Mäuse in 4—5 Tagen; diese gingen an allgemeiner Schwäche zu Grunde, ohne die geringsten Spuren von Tetanus zu zeigen. Es hatten sich sowohl das Tetanusspasmin als das Tetanolysin unter Toxinbildung zersetzt. Der Tetanus sine tetano beruht nach M. auf einer Bildung des Gesammtgiftes in anderen Organen oder Zellcomplexen als dem Centralnervensystem. Schütz.

Behandlung. Möller (13) berichtet über Carbolbehandlung bei Starrkrampf der Pferde in zwei geheilten Fällen, von welchen der eine allerdings schon vorher mit Tetanusserum behandelt worden und anscheinend auf dem Wege der Besserung begriffen war. Die Pferde erhielten 3stündlich 5,0 subcutan. Ein dritter Fall endete bei dieser Behandlung letal.

Johne.

Kissuth (9) berichtet zur Therapie des Tetanus, dass er in zwei Fällen von schwerem Trismus eine auffällig günstige Beeinflussung des Krankheitsverlaufes durch einen starken, im Stalle abgefeuerten blinden Schuss beobachtet habe! Näheres über diesen auffälligen Erfolg s. im Original. Johne.

Eloire (6) wendet sich in einem kurzen Artikel mit Recht gegen die Anwendung des Aderlasses bei der Behandlung des Tetanus, indem er darauf aufmerksam macht, dass durch die Verminderung der Blutmenge auch die Widerstandskraft des Organismus verringert wird. Auch das neuerdings empfohlene Einspritzen von physiologischer Kochsalzlösung in den

Organismus (lavage du sang!) ist zwecklos, weil dadurch die Toxinwirkung beim Tetanus keineswegs geringer wird. Röder.

Zweimalige Erkrankung. Der von Hell (7) beschriebene Fall von zweimaliger Erkrankung an Starrkrampf betrifft ein fünfjähriges dänisches Arbeitspferd, welches im Mai 1898, vermuthlich infolge einer Vernagelung, in leichtem Grade an Starrkrampf erkrankte und nach 6 Wochen ohne arzneiliche Behandlung genas. Im November 1899 wurde das Thier zum zweiten Male tetanuskrank und starb bereits am folgenden Tage. Eine Verletzung war in diesem zweiten Falle nicht nachzuweisen. Georg Müller.

Tetanus beim Hunde nach Fleischgenuss. Alessandrini (1) sah bei einem Pointer nach dem Genuss von einem verdorbenen Stück Rinderdarm Appetitlosigkeit und Verkriechen in die Hütte. Nach salinischen Abführmitteln stellten sich reichliche, stinkende Darmentleerungen ein. Am 5. Tage bestanden Zuckungen der Gesichtsmuskeln. Augen eingesunken; Kopf wurde opisthotonisch gehalten. Beim häufigen Entweichen aus der Hütte heulte der Hund eigenartig, sodass der Besitzer Tollwuth befürchtete. Am 6. Tage nahm der Hund keine Nahrung zu sich und sass auf dem Hintertheil mit breitgestellten Vorderbeinen und gesenktem Kopfe. Die Zunge hing schlaff aus dem Maule; krampfhafte Zuckungen der Gesichtsmuskeln, profuser Speichelfluss, sichtliche Schluckbeschwerden. Die Ernährung geschah vermittelst der Schlundröhre durch Bouillon mit Milch und Eiweiss; hierbei traten heftige Muskelkrämpfe über den ganzen Körper ein. Die Krämpfe wurden bis zum 8. Tage tetanisch; gemindert wurden sie etwas durch Bromkalium.

Der Gang war schwankend und unsicher. Am 15. Krankheitstage war das Vordertheil vollständig motorisch gelähmt; Sensibilität erhalten. Am 18. Tage Tod, nachdem totale Paralyse eingetreten war. Frick.

Nighbert (14) beschreibt unter dem Namen **„Kaumuskelkrampf mit Complicationen“** eine eigenthümliche, ihrer Entstehung nach unbekannte Krankheit der Pferde, welche in der Regel bei warmem Wetter und zwar bei Thieren auftritt, die nach längerer Ruhepause plötzlich zu starken Arbeitsleistungen herangezogen werden.

Die Krankheit beginnt mit starkem Schweissausbruch, Mattigkeit, leichten Kolikschmerzen, Zwerchfellskrampf. Dann folgt ausgesprochener Krampf der Masseteren und der Schläfenmuskeln, gänzliches Unvermögen zu schlucken. Ausserdem Athembeschleunigung, Pulsbeschleunigung, Temperatursteigerung bis 40,5, bez. 42,0° C. Dauer des Leidens: wenige Stunden bis 24 Stunden. Von 3 Patienten starb einer. Behandlung: Aderlass, Atropininjection, künstliches Einfüllen von Wasser. A. Eber.

16. Haemoglobinurie und Haemoglobinaemie.

1) Gerö, D., Haemoglobinaemie durch fauligen Kürbiss verursacht. Veterinarius No. 9. (Ungarisch.) — 2) Jackschath, Zur Symptomatologie und Pathogenese des essentiellen Bluthamens der Rinder. Berl. th. Wchschr. 409. — 2a) Jobelot, Ueber die Haemoglobinurie. Rec. de méd. vét. p. 151. — 3) de Mia, U., L'ematinuria dei bovini nel Basso Polesine (die Haematinurie der Rinder in Nieder-Polesine). Nuovo Ercolani V. p. 16. (Ein kurzer Abriss über die in den rechts vom Po gelegenen Ländertheilen häufig auftretende Haematinurie [„Fischblut“] der Rinder als einer malariaartigen Erkrankung.) — 4) Notz, Die Haemoglobinaemie des Rindviehs. Wchschr. f. Thierh. S. 445. — 5) Popow, Die seuchenhafte Haemoglobinurie der Rinder im Kubangebiet. Mittheilungen des kasanschen Veterinärinstitutes. Bd. XVII. S. 239. (Russisch.) — 6) Ries, J. N., Ueber die Behandlung der Haemoglobinaemie der Pferde. Bull. de la soc. centr. du méd. vet. p. 228. — 7) Haematurie bei Rindern. Bullet. vétér. X. p. 179. — 8) Die schwarze Harnwinde unter den Pferden der preuss. Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 89.

H. beim Pferde. Die schwarze Harnwinde (8) war im Jahre 1899 bei 38 preussischen Militärpferden Gegenstand der Behandlung. 22 derselben = 57,89 pCt. wurden geheilt, 1 = 2,63 pCt. wurde ausrangirt, 14 = 39,44 pCt. starben, 1 = 2,63 pCt. wurde getödtet. Als Entstehungsursache findet sich theils Erkältung, theils mehrtägige Ruhe bei gutem Ernährungszustande. In einem Falle sollte eine 64stündige Eisenbahnfahrt die Krankheit verschuldet haben.

Georg Müller.

Jobelot (2a) schildert 9 Fälle von **Haemoglobinurie bei Militärpferden,** die zu verschiedenen Jahreszeiten auftraten und die nach seiner Ansicht durch Autointoxikation hervorgerufen wurden. Er kritisirt die Meinung anderer Autoren und kommt zu folgender Schlussfolgerung:

Im Heere muss die Fütterung bei fetten und vollblütigen Pferden ganz besonders überwacht und geregelt werden, ebenso bei denjenigen Thieren, die nicht genügend arbeiten oder deren Thätigkeit aus irgend einem Grunde unterbrochen ist. Weiterhin ist für eine permanente Lüftung selbst der vorzüglichst eingerichteten Ställe zu sorgen; auch bei höherer Kälte, wofern der Wind nicht zu heftig ist, sollen die Stallfenster Tag und Nacht geöffnet sein. Auf diese Weise werden die allzugrossen Temperaturerhöhungen im Innern vermieden und beim Austritt aus den Ställen werden die Thiere nicht den rauhen Uebergang empfinden, der bei leicht Empfänglichen die bestimmende Ursache zu dieser Erkrankung ist. Baum.

Ries, (6) theilt seine 10jährigen Erfahrungen über Behandlungsmethoden der Haemoglobinaemie der Pferde mit. Klinisch unterscheidet er 4 Formen:

1. gutartige Form, geht in Heilung über,
2. Lähmung eines Nerv. femoral.,
3. apoplektische Form, eine sehr schwere Form, die einherläuft mit kalten Schweissen, Trismus, Lungenlähmung und Schlundlähmung. In 8—20 Stdn. Eintritt des Todes,
4. paraplektische Form als Ueberbleibsel der Krankheit.

Die Behandlung stützt sich auf folgende Punkte: 1. Katheterisiren, 2. Aderlass, 3. Ruhe, 4. Ammon. acet., 5. Milchdiät, 6. Kaltwasserbegiessungen, 7. Infundiren von lauwarmem Salzwasser in d. Rectum.

Ellenberger.

Gerö (1) beobachtete das Auftreten des Haemoglobins bei zwei Pferden eines Eigenthümers, die vorher gefrorene und verfaulte Kürbisse verzehrt hatten.

Das Pferd, welches davon viel gefressen hat, ist schwer, das andere, welches nur später und auch dann nur wenig genossen hatte, ist leicht erkrankt. Bei einem zweiten Eigenthümer sind ebenfalls zwei Pferde nach Genuss von verfaulten Kürbissen erkrankt und eines davon auch umgestanden. In einem Fohlendepot sind

vorher 6 Fohlen nach Fütterung mit schimmeligem Heu an Haemoglobinaemie erkrankt. Hutyra.

H. beim Rinde. Notz (4) beschreibt mehrere Fälle von Haemoglobinurie des Rindes, welche das Vorkommen einer echten rheumatischen (myogenen), der schwarzen Harnwinde des Pferdes vollkommen entsprechenden Haemoglobinaemie beim Rind beweisen. Die Section ergab in 3 Fällen eine blassgraue Verfärbung, Schwellung und Erweichung bestimmter Muskelgruppen (Kruppen-, Psoas-, Rücken-, Schulter-, Ellenbogen-Muskeln) bei sonst negativem Befunde. Fröhner.

Popow (5) giebt eine kurze Beschreibung der alljährlich im Kaukasus auftretenden seuchenhaften Haemoglobinurie des Rindes.

Die Krankheit tritt stets zur heissen Jahreszeit, im Juli und August auf, wenn der Wasserstand der Steppenflüsse und Seen niedrig und das Trinkwasser schlecht ist. P. glaubt daher, dass gerade das Trinkwasser die Infection vermittelt. Thiere, die aus Brunnen mit gutem Wasser getränkt würden, erkrankten nicht, was er bei der Prophylaxe berücksichtigt wissen will. C. Happich.

Jackschath (2) berichtet zur Symptomatologie und Pathogenese des essentiellen Blutharnens der Rinder im Grunde nichts Neues. Der Tod des Thieres werde bedingt

1. durch eine allgemeine Anaemie, eine Folge der ausgedehnten Dissolutio sanguinis; 2. durch die zahlreichen Embolien der kleinen Gefässe, Thrombosenbildung, Schädigung der Gefässwandungen, Transsudationen. Ihre Folgen sind Functionsvernichtung sämmtlicher betroffener Organe (Darm, Nieren u. s. w.); 3. durch Vergiftung des Thieres mit den aus den rothen Blutkörperchen frei gewordenen Kaliverbindungen. Als Schlussfolgerung ergiebt sich: Das essentielle Blutharnen des Rindes stellt eine durch Infection hervorgerufene, gesetzmässig verlaufende Haemoglobinaemie dar, welche in Folge der stattfindenden Blutdissolutionen wichtige Lebensfunctionen schädigen und hierdurch den Tod des Thieres herbeiführen kann. Johne.

Im Bullet. vétér. wird die Haematurie bei Rindern (7) auf protoplasmatische Dinge in den rothen Blutkörperchen zurückgeführt.

Bei den erkrankten Thieren schwankt die Temperatur zwischen 39 u. 41,5° C. Die sichtbaren Schleimhäute sind blass, der Herzschlag pochend, Appetit und Wiederkauen vermindert oder aufgehoben, Urin kaffeebraun, reich an Albumin und Haemoglobin. Der Verlauf der Krankheit ist ein rascher, in 2—8 Tagen erfolgt der Tod. Selten kommt es zur Heilung. Die Behandlung besteht in intratrachealer Injection von 3,0 Chinin, 6,0 Antipyrin, 130,0 Wasser alle 8, 12 oder 24 Std. Oder man giebt, um die Kräfte zu heben, Enzianwurzel, um die Elimination von Haemoglobin in den Nieren zu befördern Natr. bicarbon., um abzuführen Natr. sulfuric. oder um eventuell den Durchfall zu bekämpfen Ferr. sulfuric. Ellenberger.

Ueber die seuchenhafte Haemoglobinurie der Rinder s. auch **Texasfieber** (S. 88).

17. Bösartiges Catarrhalfieber.

1) David, Behandlung des bösartigen Catarrhalfiebers mit Argentum colloidale. (Betrifft einen geheilten Fall.) Berliner th. Wochenschr. S. 359. — 2) Grimme, Beiträge zur Behandlung des bösartigen Catarrhalfiebers mit Argent. colloid. Credé. — 3) Gutbrod, Bösartiges Catarrhalfieber. Wochenschrift für Thierh. S. 131. — 4) Jensen, H., Ueber bösartiges Catarrhalfieber. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XI. p. 2. — 5) Meissner, Versuchsweise Anwendung von Argentum Credé beim bösartigen Catarrhalfieber des Rindes. Berliner th. Wochenschr. S. 135. — 6) Oppenheim, Ueber das bösartige Catarrhalfieber des Rindes. Ebend. S. 87. — 7) Tannebring, Behandlung des bösartigen Catarrhalfiebers mit Argentum colloidale. Ebendas. S. 170.

Oppenheim (6) beschreibt einige Fälle von bösartigem Catarrhalfieber beim Rind, die an sich nichts Neues bieten. Es wird eine Spontaninfection angenommen. Johne.

Tannebring (7) behandelte einen Fall von bösartigem Catarrhalfieber beim Rinde intravenös mit Argentum colloidale mit Erfolg. Nur das Augenleiden ist nicht vollständig beseitigt worden. Johne.

Meissner (5) glaubt auf Grund einer Beobachtung bei einer Kuh das Argentum Credé auch gegen das bösartige Catarrhalfieber des Rindes empfehlen zu sollen. Johne.

Grimme (2) berichtet über zwei durch Argent. colloidale Credé geheilte Fälle von bösartigem Catarrhalfieber beim Rind und bemerkt hierzu, dass eine vollständige Lösung des Präparates in Wasser nicht eintrete, dass die sehr feinen, unlöslichen Silbertheilchen nur im Wasser suspendirt seien und dass daher das klare Filtrat keine Silberreaction gäbe. Wahrscheinlich würden die Silbertheilchen im Blute in milchsaueres Silber übergeführt. Johne.

18. Malignes Oedem.

Rätz, Zwei Fälle von malignem Oedem bei Pferden. Monatsh. f. pract. Thierhlde. XI. Bd. S. 411.

Rätz beschreibt ausführlich 2 Fälle von malignem Oedem bei Pferden. Die Diagnose wurde gestellt auf Grund des Sectionsbefundes, der ausführlich mitgetheilt wird, sowie durch die microscopische Untersuchung (Nachweis der Oedembacillen). Bei dem einen Pferde konnte nachgewiesen werden, dass die Infection von einer in der linken Glutaealgegend befindlichen grossen Wunde aus erfolgt war. Baum.

19. Seuchenhafter Abortus.

1) Diedrichs, Ist folgendes Vorkommniss dem seuchenhaften Verhalten zuzurechnen? Deutsche th. Wochenschr. S. 267. — 2) Herter, Zur Bekämpfung des seuchenhaften Verkalbens. Berliner th. Wochenschrift. S. 340 ref. aus No. 27 der Schriften des milchwirthschaftlichen Vereins. — 2a) Derselbe, 2 Seuchengänge von ansteckendem Verkalben und erfolgreiche neuere Behandlung des Leidens. gr. 8. 29 Ss. Leipzig. — 3) Schrader, Günstige Erfolge von Carbolinjectionen bei seuchenhaftem Verkalben. Dtsch. th. Wochenschr. S. 67.

Diedrichs (1) beobachtete, dass in einem Stalle mehrere Kühe wiederholt nach regelrechter Trächtigkeit sehr kleine, nur 20 Pfund wiegende, völlig nackte Kälber zur Welt brachten. Da Inzucht ausgeschlossen ist und

D. keine Erklärung für das eigenthümliche Vorkommniss zu finden vermag, so fragt er an, ob dasselbe etwa dem seuchenhaften Verkalben zuzurechnen ist?

Edelmann.

Schrader (3) hat in einem Bestande, wo das seuchenhafte Verkalben endemisch war, allen im 5. Monat tragenden Kühen alle 14 Tage bis zum Ende der Gravidität 20 g 2 proc. Carbolsäure subcutan injicirt. Nach 8 Monaten hatte nicht nur das Verkalben gänzlich aufgehört, sondern auch die daselbst sehr verderblich aufgetretene Kälberruhr war erloschen.

Edelmann.

Herter (2 u. 2a) hat eingehende Untersuchungen und Beobachtungen über die Bekämpfung des seuchenhaften Abortus der Kühe angestellt und empfiehlt auf Grund derselben folgendes Verfahren:

1. Jeder neu angekaufte Deckstier soll, wenn man seine Vergangenheit nicht absolut genau kennt, durch Einspritzen von 1/2 proc. Lysollösung in den Schlauch desinficirt werden, weil es nachgewiesen ist, dass von dem Bullen die Ansteckung ausgehen kann. In solchen Fällen, wo der Bulle auch fremde Kühe belegt, empfiehlt es sich, ihn nach jedem solchen Sprunge zu desinficiren. Schwierigkeiten macht dies garnicht. In den ungarischen Landgestüten wird ja auch jedem Hengst, der eine fremde Stute gedeckt hat, der Schlauch sofort mit Sublimatlösung gewaschen. Ist der Bulle erst krank, so müssen die Desinfectionen 4 Wochen lang täglich zwei mal ausgeführt werden.

2. Bei Kühen, welche tragend gekauft sind, hat eine Lysolausspritzung der Scheide keinen Zweck, da der Ansteckungsstoff sich in der z. Z. geschlossenen Gebärmutter befindet. Dagegen ist es von wesentlichem Nutzen, bei frisch melkenden Thieren, so lange der Muttermund noch offen ist, eine Desinfection der Gebärmutter und Scheide vorzunehmen. So lange eine Kuh einen Scheidenausfluss hat, darf sie nicht zur Zucht benutzt werden, weil sie den Bullen inficiren kann. Weitgehende Desinfectionen des Stalles sind nicht direct nothwendig.

3. Herter wünscht, dass der seuchenhafte Abortus unter die Seuchen mit Anzeigepflicht gestellt werde, dass von Märkten alle Kühe mit Scheidenausfluss verwiesen würden, dass eine etwa einzuführende thierärztliche Controle der Thiere auf Eutertuberculose sich gleichzeitig auf die Vorbeugung gegen Abortus erstrecke und dass die Thierzuchtgenossenschaften ihre Stiere und auch die Mutterthiere der Genossenschafter mit Rücksicht auf diesen Punkt beaufsichtigen lassen.

Baum.

20. Hundestaupe.

1) Casol, Das Microbion der Hundestaupe. Bullet. vétér. X. p. 412. Aus Officina Ruimico Agricola de Buenos-Ayres. — 2) Nencioni, C., Enterite emorragica e paraplegia in seguito a cimurro (hämorrhagische Enteritis und Lähmung im Gefolge der Staupe). Heilung in Folge einer minutiösen antiseptischen Darmbehandlung. Nuovo Ercolani. V. p. 149. — 3) Eppinger, Zur Therapie der Hundestaupe. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 25. S. 411. (Beschreibung zweier Fälle, die den Einfluss der „Mastdarmdrüsenentzündung“ auf den Staupeverlauf illustriren sollen.)

Casol (1) veröffentlicht einige Untersuchungen über den Erreger der Hundestaupe. Er will als Ursache einen Microorganismus gefunden, reingezüchtet und erfolgreich übertragen haben. Es ist ein Micrococcus, theils einzeln, theils in Haufen oder Ketten auftretend, mehr oder weniger beweglich, aerob, nach Gram und den gewöhnlichen Methoden färbbar. Temperaturoptimum liegt zwischen 30—37°. Am besten gedeiht er in einem Gemisch von Bouillon und Serum.

Ellenberger.

21. Typhus, Morbus maculosus.

1) Dittmann, Morbus maculosus bei einer Ziege. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 15. — 2) Duschanek, Zur Silbertherapie des Petechialfiebers bei Pferden. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 10. S. 161. (D. wendete Argent. colloid. bei 5 an Petechialfieber leidenden Pferden an; sämmtliche Patienten starben. Die chem. Fabrik von Heyden behauptet in einem an die Redaction des Th. C. gerichteten Schreiben, dass das Präparat zweifellos vor der Injection unwirksam geworden wäre.) — 3) Eichhorn, Petechialfieber beim Rinde. Sächs. Veterinärbericht. S. 90. — 4) Epstein, Ein Beitrag zur Behandlung des Petechialfiebers. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 14. S. 232. (E. wendete in 4 Fällen mit bestem Erfolge innerlich Creosot, 2 mal täglich 6,0 als Electuarium, an.) — 5) Pécus, Zur Behandlung der Blutfleckenkrankheit mit Streptococcenserum. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 704. — 6) Schley, Petechialfieber behandelt mit Argentum colloidale. Sächs. Veterinärbericht. S. 166. (S. wendete das Mittel mit gutem Erfolge bei einem Militärpferde an.) — 7) Der Typhus unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. stat. Vet.-Bericht. S. 85.

An **Typhus** (7) erkrankten im Jahre 1899 17 **preussische Militärpferde.** 13 = 76,47 pCt. wurden geheilt, 3 = 17,64 pCt. starben, 1 blieb am Jahresschlusse in Behandlung. Das Leiden entwickelte sich im Anschluss an Catarrhe der oberen Luftwege, an Druse, an Brustseuche oder an Verletzungen. Bei 9 Pferden wurden intravenöse Injectionen von Argent. colloidale angewendet; 8 davon genasen, das eine Pferd allerdings erst, nachdem wiederholte intratracheale Injectionen von Lugol'scher Lösung vorgenommen worden waren. Bei den anderen Pferden machte sich zum Theil eine grössere Anzahl von Silberinjectionen nöthig, um die Genesung herbeizuführen. Ein Pferd zeigte unmittelbar nach der Einspritzung Muskelzittern und Contractionen der Halsmuskeln.

Georg Müller.

Die Erscheinungen, welche Eichhorn (3) an der an **Petechialfieber erkrankten Kuh** wahrnahm, waren folgende:

Das Thier zeigte bei mässigem Fieber (39,5—40°) zunächst mangelhafte Fresslust und unterdrücktes Wiederkauen, sowie starke Neigung zum Belecken des Körpers. Nach einigen Tagen traten, über den ganzen Körper ausgebreitet, aber besonders an den Gliedmassen hervortretend, hirsekorn- bis übererbsengrosse Blutungen (ähnlich denen beim sogenannten Blutschwitzen edler Pferde) auf, die später unter Schorfbildung abheilten. Alle sichtbaren Schleimhäute (Conjuctiven, Maul- und Nasenschleimhaut, Scheidenschleimhaut) zeigten Petechien; die Conjunctiven waren ausserdem stark geschwollen, so dass sie als blutige Wülste hervortraten. Besonders starke hämorrhagische Anschwellungen der Haut fehlten, nur die Gliedmassen erschienen in den unteren Abschnitten mässig geschwollen. Die physicalische Untersuchung der Brust- und Bauchhöhle ergab keinen wesentlichen Befund. Der Koth war von normaler Consistenz, aber blutig gefärbt; ebenso wurde Bluthamen beobachtet. Die microscopische Untersuchung des

Blutes ergab nichts Besonderes. Ohne auffällige Verschlimmerung des Leidens trat nach acht Tagen ziemlich schnell der Tod ein. — Bei der Section fanden sich ausser den im Leben constatirten pathologischen Veränderungen ausgebreitete Blutungen unter der Haut und in der Musculatur, besonders der Extremitäten, sowie hämorrhagische Schwellungen der Darmschleimhaut und umfangreiche Blutungen im Gekröse. Eine Ursache des Leidens liess sich trotz eingehender Untersuchung des Futters, Wassers, der Stallung u. s. w. nicht finden. Die Annahme eines Infectionsstoffes schien gerechtfertigt insofern, als im weiteren Verlaufe bei ungeänderter Haltung und Fütterung der Thiere das Leiden nach einer einmaligen gründlichen Desinfection des betreffenden Stalles nicht wieder aufgetreten ist. Zu bemerken ist dazu noch, dass bereits früher 2 Kühe unter ähnlichen Symptomen erkrankt und gestorben waren. Georg Müller.

Péçus (5) beschreibt **3 Fälle von Petechialfieber,** 2 im Anschluss an Pneumonie, einer nach Druse. In 2 Fällen wurde Streptococcenserum (40 g) mit gutem Erfolg eingespritzt. Noyer.

22. Mycotische Bindegewebswucherungen.

Podwyssotzki, W., Mycomyceten, resp. Plasmodiophora Brassicae Worau. als Erzeuger der Geschwülste bei Thieren. Centralbl. f. Bact. 1. Abth. Bd. XXVII. No. 3. S. 97.

Podwyssotzki hat **Mycomyceten** (Plasmodiophora Brassicae), welche bei manchen Kohlarten Anschwellungen und echte parasitäre Geschwülste erzeugen, Thieren subcutan oder intraperitonaeal verimpft; nach 15—18 Tagen zeigte sich bei Kaninchen und Meerschweinchen eine Anschwellung. Es gelingt also durch Verimpfung dieser Mycomyceten bei Thieren experimentell Geschwülste zu erzeugen, die durch starke Hypertrophie und Proliferation der freien Bindegewebszellen entstehen. Im Innern der Geschwulstzellen sitzen Sporen in einzelnen Exemplaren oder in sehr grossen Mengen in letzterem Falle sind die Zellen stark ausgedehnt. Verf. betrachtet diese Erscheinung als Phagocytose, indem viele Sporen im Innern der Zellen zu Grunde gehen. Auf Schnitten zeigen die am stärksten mit Parasiten gefüllten Zellen ein characteristisches Bild, indem rings um die einzelnen Sporen kleine Fetttröpfchen auftreten, sodass solche Zellen scheinbar aus einer Menge von Vacuolen bestehen. Auf dichteren Schnitten sehen sie maulbeerähnlich aus. In einem höchst bösartig verlaufenden Falle von Sarcomatose waren ähnliche, mit Fett beladene grosse Zellen unterscheidbar, die eine Menge kleine runde, Körperchen enthielten. v. Rátz.

23. Verschiedene Infectionskrankheiten.

1) Antoine, G., Contribution à l'étude de l'immunisation rapide des animaux producteur du sérum antidiphtérique. Thèse. Lyon. — 2) Beier, Seuchenartige Erkrankung unter Hunden. Sächs. Veterinärber. S. 84. — 3) Betegh, L., Ueber die Büffelseuche. Veterinarius. No. 12. (Ungarisch.) — 4) Brieger und Uhlenhut, Ueber Versuche der Uebertragung der Syphilis auf Thiere und über Serumtherapie bei Syphilis. Klin. Jahrb. von Flügge und Mehring. Bd. III. S. 293. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 13. — 4a) Brimhall, S. D. und L. B. Wilson, Hämorrhagische Septicämie beim Rinde. The Journ. of. comp. med. and vet. Arch. XXI. p. 722. — 5) Carasquilla, Thomas, Beitrag zum Studium der „Ranilla" (Texasfieber). Bull. véter. X. p. 171. Aus El Agricoltora Bogata. — 6) Cobbett, L., Diphtherie beim Pferde. Centralbl. für Bacter. 1. Abth. Bd. XXVIII. No. 19. p. 631 und The Lancet. 25. Aug. p. 573 u. 574. — 7) Edington, A., Die südafrikanische Pferdesterbe; ihre Pathologie und die Methoden der Schutzimpfung. The Journ. of compar. pathol. and therap. XIII. p. 200, 281. — 8) Eloire, A., Neue Beweise der Identität und der Uebertragung der Geflügel- und der Menschendiphtherie. Progr. vét. I. Sem. No. 10. p. 267. — 9) M'Fadyean, J., Die Aetiologie der „Louping-ill" genannten Schafkrankheit. The journ. of comp. path. a. ther. XIII. p. 145. (Kritische Besprechung der bis jetzt über diesen Gegenstand veröffentlichten Untersuchungen.) — 10) Derselbe, Afrikanische Pferdesterbe. Ibid. p. 1. — 11) Happich, Vorläufige Mittheilung über eine neue Krankheit der Krebse. Baltische Wochenschrift f. Landwirthschaft etc. No. 47. (Russisch.) — 12) Karauloff, F. W., Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe bei Thieren, die mit Bacillen der Bubonenpest des Menschen inficirt wurden. Wissenschaftliche Abhandlungen des Kasan'schen Veterinärinstituts. 1899. S. 92—108 und 1900. S. 1—83. — 13) Kolle, Die Viehseuchen in Süd-Afrika. (Nach einem Vortrage). Dtsch. th. Wochenschr. S. 78. — 13a) Kossel und Weber, Ueber die Hämoglobinurie der Rinder in Finnland. Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. Bd. XVII. S. 460. — 14) Lignières, Bacillus icteroides (Sanarelli). Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 645. — 15) Derselbe, Beitrag zum Studium und zur Classification der hämorrhagischen Septicämien. Ibid. p. 329. — 16) Derselbe, Ueber Bubonenpest des Menschen. Ibid. p. 634. — 17) Derselbe, Ueber Texasfieber in der Republik Argentinien. p. 735. — 18) Lüpke, Ueber die Diagnose der Wildseuche beim Hirschwild. Vortrag, gehalten auf der 72. Naturforscherversammlung. Dtsch. th. Wochenschr. S. 356 und Berl. th. Wochenschr. S. 495. (Enthält weiter nichts Neues als die Annahme, dass die Verbreitung dieser Krankheit durch Schaflausfliegen erfolgen könne.) — 19) Mattel, Die Stuttgarter Hundeseuche. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 26. Jahrg. S. 491. — 20) Mátyás, K., Uebertragung der Büffelseuche auf Pinzgauer Rinder. Veterinarius. No. 21. (Ungarisch.) — 21) Mjoën, Ueber die Zunahme der Beri-Berikrankheit auf europäischen Schiffen. Berl. th. Wchschr. S. 508. (Wesentlich nur von medicinischem Interesse.) — 22) Monfallet, Die chilenische hämorrhagische Septicämie. Revue vét. 25. Jahrg. p. 703. — 23) Moussu, Erfahrungen bei Impfungen gegen das Texasfieber. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 622. — 24) Nocard, Studien und Untersuchungen über die Ursache einer Pferdekrankheit, genannt „Typhoide". Identität dieser Krankheit mit der menschlichen Influenza. Ibid. p. 565. — 25) Derselbe, Erfahrungen über Impfungen bei Texasfieber. Ibidem. p. 502. — 26) Oppenheim, Septicämie in Folge Fremdkörper. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 34. S. 549. (Es handelte sich um eine durch das Eindringen eines Fremdkörpers in der Leber und insbesondere in der Milz hervorgerufene Verjauchung etc.) — 27) Ravenel, M. P., Ein Versuch, Syphilis auf Kälber zu übertragen. The americ. journ. of the med. sciences. April. — 29) Richter, Hundeseuche (Ref. über einen Vortrag, gehalten im thierärztlichen Centralverein der Provinz Sachsen, der thüringischen und anhaltischen Staaten. Berl. th. Wchschr. S. 413. — 30) Rickmann, Der Erreger der Pferdesterbe (Horsesickness Paardziekte). Ebendaselbst. S. 314. — 31) Rickmann, Das Wesen der Pferdesterbe.

Ebendaselbst. S. 337. — 32) Rubay, Ueber die Pest. Annal. de méd. vét. 49. Bd. p. 81. — 33) Rudenko, Die Pest des Tarbagan. Der Veterinärfeldscher. No. 10. (Russisch.) — 34) Schütz, Das Texasfieber und ähnliche Krankheiten. Arch. f. Thierheilkunde. 26. Bd. S. 41. — 35) Thornander, K., Ein Fall von Septicaemia haemorrhagica beim Rind in Schweden. Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 353. — 36) Torreggiani, G., Di alcune forme zoopatologiche speciali dell' America del Sud (Ueber einige zoopathologische Specialvorkommnisse in Süd-Amerika). Nuovo Ercolani. V. p. 84. — 37) Tremmel, Die Stuttgarter Hundekrankheit in Wien? Thierärztl. Centralbl. No. 28. S. 453. (Beschreibung einer bei älteren Hunden auftretenden, seuchenhaften Erkrankung, die eine grosse Aehnlichkeit mit den in Stuttgart, München und Dessau beobachteten Fällen zeigte.) — 38) Wheler, E. G., Die „Louping-ill" genannte Schafkrankheit und die Zecken. The Veterinarian. LXXIII. p. 141, 204, 247. — 39) Zschokke, E., Die Hundeseuche: Gastritis haemorrhagica. Schweiz. Arch. 42. Bd. 6. Heft. S. 241. — 40) Die Pyämie und Septicämie unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. stat. Vet.-Bericht. S. 84. (Es handelt sich um 5 Pferde, die sämmtlich starben.) — 41) Ueber die Krankheit der Rinder: Ranilla. El agricultor. Bogota. Refer. Bull. vétér. X. p. 172.

Büffelseuche. Betegh (3) hat eine der Büffelseuche vollkommen ähnliche Krankheit bei Rindern der langhaarigen Rasse festgestellt, ausserdem hat er dieselbe auch bei Büffelkälbern beobachtet.

Hutyra.

Bubonenpest. Karauloff (12) veröffentlicht eine umfangreiche Arbeit über die pathol.-anatomischen Veränderungen der Organe bei Thieren, die mit Bacillen der Bubonenpest des Menschen inficirt wurden. Der erste Theil der Arbeit enthält eine Zusammenstellung der Literatur über natürliche und künstliche Infectionen der Thiere mit der Menschenpest. — Der zweite Theil der Arbeit schildert die eigenen Untersuchungen des Autors, die sehr detaillirt und endlos ausgedehnt beschrieben sind.

Im Ganzen wurde 18 weissen Mäuse, 3 Meerschweinchen und 2 Ferkel mit Reinculturen der Pestbacillen, oder aber mit einer aus der Milz an Pest gefallener Mäuse gewonnenen Emulsion subcutan geimpft. Sämmtliche Versuchsthiere sind gefallen und zwar die Mäuse am 2—3. und 4. Tage, die Meerschweinchen am 4., 5. und 8. Tage und die Ferkel am 22. und 43. Tage. — Die Section ergab ödematöse Schwellungen und sulzige Infiltration der Impfstellen, Schwellung der Leistendrüsen, Vergrösserung, Hyperämie und Haemorrhagie der Leber, Milz, Nieren und Lungen. Die zu untersuchenden Organe wurden theils in Alcohol, theils in Müller'schr oder Flemming'scher Lösung fixirt und gehärtet, theils nach der Altmann'schen Methode behandelt. — Die histologische Untersuchung der Organe gefallener Thiere ergab folgendes Resultat:

Die Leistendrüsen sämmtlicher gefallener Thiere waren mehr oder weniger stark vergrössert, das retroglanduläre Bindegewebe serös-hämorrhagisch und leucocytär infiltrirt, mit stark erweiterten und überfüllten Blutgefässen. Es befanden sich unter den zelligen Elementen ausserdem reichliche Mastzellen, theils in Gruppen, theils in Strängen gelagert; die Lymphfollikel und Markstränge sind hyperplasirt, theils miteinander confluirend, theils auseinandergerückt. Ihre Zwischenräume sind mit Pestbacillen ausgefüllt. An den bedeutend an Zahl vermehrten Lymphzellen bemerkt man fettige Degeneration, Vacuolenbildung und Segmentation der Kerne. Auch befinden sich zwischen den lymphoiden Elementen Mastzellen in wachsender Menge. Die Blutgefässe sind erweitert und überfüllt mit leucocytenreichem Blut. In einzelnen Capillaren befinden sich massenhafte Anhäufungen von Leucocyten. Das Endothel der Capillaren, ist gequollen, theils in Fettentartung begriffen. Sowohl in den Blutgefässen, namentlich in den Capillaren als auch in den Blutextravasaten und Lymphsinus befinden sich grosse Mengen von Pestbacillen, theils kurze, dicke, mit abgerundeten Enden versehene Stäbchen, theils micrococcenartige Gebilde darstellend, die bei längerer Dauer der Krankheit auch in den Lymphfollikeln und den Marksträngen angetroffen wurden.

Die Milz war stark vergrössert, ihre Kapsel ungleich verdickt, hyperämisch, von Blutungen durchsetzt und bei anhaltender Krankheit mit Leucocyten infiltrirt. Sowohl in den Blutgefässen, als auch in den Extravasaten befanden sich Pestbacillen in verschiedener Menge. Die Malpighischen Körperchen erwiesen sich bei längerer Dauer der Krankheit vergrössert und enthielten Bacillen. Die rothe Milzpulpa war in Folge der starken Hyperämie und durch die zahlreichen Haemorrhagien bedeutend vermehrt und bestand fast nur aus rothen Blutkörperchen. Bei längerer Dauer der Krankheit enthielt sie jedoch eine grosse Anzahl von Leucocyten, die sich herdweise anhäuften. Die rothen Blutkörperchen waren meist von unregelmässiger Form, die lymphoiden Elemente erschienen blau, hatten oft einen segmentirten Kern und enthielten Vacuolen. Ausserdem enthielt die rothe Pulpa eine wechselnde Menge epithelioider und Riesenzellen. Sowohl in Capillaren, als auch im venösen Sinus und in Blutextravasaten befanden sich Pestbacillen und zwar bei längerer Dauer der Krankheit in kolossalen Anhäufungen. Bei den Ferkeln war die Milz bedeutend weniger verändert.

Die Leber war stark vergrössert, hyperämisch und von Hämorrhagien durchsetzt, ihre Gefässe erweitert und mit leucocytenreichem Blut überfüllt. Die Leberzellen erschienen gequollen, hatten ein grobkörniges, fetthaltiges Protoplasma. Die Zellkerne färbten sich meist schwach, enthielten Fetttröpfchen oder waren bei starker Fettentartung der Zellen ganz geschwunden. Sowohl in Blutgefässen, namentlich in Capillaren, als auch in Extravasaten waren kolossale Mengen Pestbacillen vorhanden, mitunter die Capillaren ganz verstopfend.

Die hyperämischen meist vergrösserten Nieren zeigten bei microscopischer Untersuchung eine starke Erweiterung und Blutfülle der Arterien und Venen, wie auch zahlreiche Hämorrhagien, namentlich in der Membrana propria und der Rindenschicht. Die Harnkanälchen erwiesen sich im Bereiche der Hämorrhagien auseinandergedrängt. Ihr Epithel war gequollen, getrübt, grobkörnig und fetttropfenhaltig, mit getrübten, verdrängten und theils zerfallenen Kernen. Zwischen den Epithelzellen sah man fettig degenerirte Leucocyten. Die Gefässknäuel der Malpighischen Körperchen waren durch Anhäufung von serösem Exsudat zusammengedrückt und das Kapselendothel gequollen und theils abgestossen. Sowohl in Blutextravasaten, als auch in Capillaren, namentlich in den Glomeruli befanden sich verschiedene Mengen Pestbacillen.

Die Lungen waren hyperämisch und von zahlreichen Hämorrhagien durchsetzt. In den Extravasaten befanden sich viele Leucocyten, deren Zahl mit der Dauer der Krankheit sich bedeutend vergrösserte, so dass man in Alveolen, wie auch interalveolär mitunter bedeutende Leucocytenansammlungen gewahren konnte.

Das Epithel der stellenweise durch Blutextravasat comprimirten Alveolen erwies sich gequollen, getrübt und theils desquamirt. Auch in den Lungen befanden sich grosse Mengen von Pestbacillen, sowohl in Extravasaten als auch in Blutgefässen, theils die Capillaren ganz ausfüllend.

Das Herz wies eine starke Erweiterung und Blutüberfüllung der Gefässe, wie auch zahlreiche Hämorrhagien des Myocards auf, wobei die Muskelfasern eine undeutliche Querstreifung zeigten und die Zellkerne sich nicht gleichmässig färbten. In Extravasaten und in den Blutgefässen, namentlich in den Capillaren sah man verschiedene Mengen Pestbacillen.

Das centrale Nervensystem war ebenfalls hyperämisch und wies Hämorrhagien auf. An den Nervenzellen der Vorder- und Hinterhörner des Rückenmarks machte sich eine verschiedengradige Chromatolyse oder hochgradige Atrophie geltend. Es wurden sowohl in Capillaren als auch in Extravasaten Pestbacillen angetroffen.

Aus den zahlreichen Schlussfolgerungen des Autors seien folgende hervorgehoben: Mäuse und Meerschweinchen sind ohne allen Zweifel empfänglich für die Bubonenpest, an welcher übrigens alle Versuchsthiere eingingen. — Die Virulenz der Pestbacillen ist sogar für ein und dieselbe Thierart eine verschiedene. Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe bestehen in erster Linie in starker Hyperämie, verbunden mit Haemorrhagien und albuminoider und fettiger Degeneration der parenchymatösen Elemente. Die Pestbacillen befinden sich bei acutem Verlauf der Krankheit in Extravasaten und in Blutgefässen, während sie bei andauernder Krankheit in grossen Mengen ausserhalb der Blutgefässe angetroffen werden, umgeben von zelligen Elementen.

J. Waldmann.

Lignières (16) zählt die Bubonenpest des Menschen auch zu den hämorrhagischen Septikämien. Der Erreger wurde von Yersin entdeckt; es ist ein kleiner, polymorpher Bacillus, welcher keine Sporenbildung aufweist. Mit Anilinfarben ist er leicht zu tingiren, jedoch in alten Culturen nur schwer. Weiterhin macht er Angaben über die Wachsthumsverschiedenheiten bei verschiedenen Temperaturen (bei 30° und bei Zimmertemperatur). Bei Menschen, die an Bubonenpest gestorben sind, lassen sich 4 Formen unterscheiden: die septikämische, pneumonische, intestinale und die bubonische Form. Ellenberger.

Diphtherie. Cobbet (6) hat von dem Nasensecret eines Ponnys die Culturen eines Bacillus erhalten, welcher ihm identisch mit dem Diphtheriebacillus erschien.

Die näheren Umstände waren folgende: Ein kleines Mädchen erkrankte an Diphtherie. Als nach der Quelle der Infection gesucht wurde, entdeckte man, dass ein Pferd, welches dem Vater der Kinder gehörte, eine eitrige und leicht blutige Ausscheidung aus der Nase hatte. Später litt das Thier an Vergrösserung der Drüsen und Athembeschwerden. Das Thier wurde getötet, über die Obduction wird aber nicht berichtet.

Der Bacillus erwies sich bei der näheren Untersuchung als Diphtheriebacillus. v. Rátz.

Eloire (8) behauptet auf Grund mehrerer Beispiele, dass es eine auf den Menschen übertragbare Geflügeldiphtherie gebe, die weniger schwer sei als die durch den Löffler'schen Bacillus hervorgerufene. Die Ausführungen Eloire's eignen sich nicht zum Auszug und sind im Original nachzulesen. Röder.

Gelbes Fieber. Lignières (14) nennt den Erreger des gelben Fiebers Bacillus icteroides. Dieser Bacillus ist beweglich, er hat Cilien. Seine Culturen auf Kartoffeln geben einen glasigen Ueberzug.

Ellenberger.

Hundeseuche. Mattel (19) bespricht die Stuttgarter Hundeseuche und ihre Behandlung. Diese Krankheit ist im vorigen Jahrgange unseres Jahresberichtes beschrieben worden und kann darauf verwiesen werden (S. 92). Therapeutisch erwies sich Phenacetin recht wirksam, weniger günstig wirkten Chinin, Antipyrin u. dgl. Mittel. Einreibungen des ganzen Körpers mit Branntwein, absolute Ruhe der Thiere, Abhaltung von Geräuschen, Frottiren und Reinigen der Haut und Einhüllungen des Körpers hatten einen günstigen Einfluss auf den Krankheitsverlauf. Im Uebrigen behandelte M. die Patienten symptomatisch, er gab Bromnatrium gegen Krämpfe, Tinct. nuc. vom. gegen Lähmungserscheinungen, Wermutthee gegen Erbrechen u. s. w.

Ellenberger.

Beier (2) beobachtete im Laufe des Sommers 1899 in den Lössnitzortschaften eine seuchenartige ansteckende Hundekrankheit, die mit der im Herbst 1898 in Frankfurt festgestellten sog. Hundepest übereinstimmte. Die Sterblichkeit war eine ziemlich hohe; es mögen circa 100 Hunde verloren gegangen sein. Die Seuche erlosch im Herbste von selbst. Gg. Müller.

Zschokke (39) beschreibt eine seuchenhafte Krankheit der Hunde, die im Januar des Jahres 1899 in Zürich auftrat und in ihrem Wesen viel Aehnlichkeit mit den Seuchen zeigte, die in Stuttgart, Frankfurt, München und Dessau vorkamen.

Diese Hundeseuche, Gastritis hämorrhagica genannt, erreichte ihren Höhepunkt im März und April und verlor sich vollständig im December desselben Jahres. Pathognomonisch ist für die Seuche die hämorrhagische Magenentzündung, die bei allen 5 Seuchengängen constatirt worden ist. Die klinischen Symptome waren in Kürze die folgenden: Die Krankheit begann mit Appetitlosigkeit, Erbrechen und Mattigkeit; dabei Bestreben, die Wärme aufzusuchen. Schnauze trocken und heiss, Herzschlag pochend, vermehrt, Körpertemperatur zwischen 38—40° C. schwankend. Wenn die Krankheit einige Tage anhielt, trat meistens Diarrhöe auf, bisweilen auch schon im Beginne der Krankheit. Der erbrochene Mageninhalt war meistens gallig oder blutig verfärbt, der Koth wie mit Blut gemischt, dunkelbraun, dünnbreiig. Der Hinterleib war aufgezogen, bei Druck, namentlich in der Magengegend, schmerzhaft. In Folge der bald eintretenden Erschöpfung lagen die Patienten meistens. — Sehr häufig war auch die Maul- und Rachenhöhle mit afficirt. Alsdann bestand ein höchst unangenehmer Geruch aus der Maulhöhle, die Maul- und Rachenschleimhaut waren mit Schleim belegt, stellenweise geröthet, oft blutig; an der Zunge, auf Backen und Zahnfleisch fanden sich bis fingernagelgrosse, theils oberflächliche, theils tiefdringende Geschwüre. Oftmals war der vordere Zungenrand nekrotisch.

Die Schleimhautgeschwüre fehlten bei sehr rasch verlaufenden Fällen, fanden sich aber regelmässig vor, wenn die Krankheit einige Tage gedauert hatte.

Die Krankheitsdauer betrug 1—5 Tage; nur 42 pCt. der Patienten genasen.

Die Section ergab eine heftige Entzündung der Magenschleimhaut, die sich häufig auch in den Dünndarm fortsetzte, dessen Inhalt meistens blutig war. Während der mittlere und hintere Dünndarm weniger heftig ergriffen schienen, zeigten sich im Mastdarm und namentlich im Blinddarm Blutungen und entzündliche

Schwellungen der Schleimhaut ohne wesentliche Veränderung der Lymphfollikel und Gekrösdrüsen. In weniger hochgradigen Fällen von längerer Dauer fand sich eine schiefergraue Verfärbung der Magen- und Darmschleimhaut vor. — Leber und Milz, Lunge und Herz zeigten nichts Abnormes; in den Nieren bestand meist eine eitrige Herd-Nephritis. Die Veränderungen in der Maulschleimhaut erwiesen sich als spontane Necrose der Schleimhaut und Abstossung der mortificirten Gewebstheile durch demarkirende Entzündung (Eiterung). Bläschen- und Knötchenbildung fanden sich nirgends. — Das Blut war meistens geronnen.

Als Erreger spricht Zschokke Gürtelbacterien an, die er im Nierensaft frisch gestorbener Hunde fand. — Trotzdem die Ansteckungswahrscheinlichkeit sehr gross ist, konnte eine directe Uebertragung der Krankheit einwandsfrei nicht nachgewiesen werden. — Die Krankheit befiel vorwiegend ältere Thiere ohne Rücksicht auf Geschlecht und Rasse.

Zschokke empfiehlt zur Behandlung neben Ruhe, Warm- und Reinlichhaltung, gekochte Milch oder Milch mit Eiern, sowie Gersten- und Haferschleim als Nahrung. Auch wies die Verabreichung von Rhabarbertinctur relativ gute Erfolge auf; doch beschränkten sich die Heilungen vorwiegend auf jene Fälle, welche von Anfang an weniger intensiv auftraten. Tereg.

Krankheit der Krebse. Happich (11) giebt eine vorläufige Mittheilung über eine neue Krankheit der Krebse.

Diese Krankheit äussert sich in dem Auftreten von schwarzen Flecken auf dem Panzer der Krebse und wird daher wohl am zutreffendsten mit dem Namen Fleckenkrankheit der Krebse bezeichnet werden können. An lebenden Krebsen können diese Flecken leicht übersehen werden, auf dem rothen Panzer gekochter Krebse treten die schwarzen Flecken dagegen ganz besonders deutlich hervor. Viele, die diese Flecken an gekochten Krebsen beobachtet haben, bringen dieselben gewöhnlich mit dem Kochen in ursächlichen Zusammenhang, indem sie die Flecken für verbrannte Stellen halten. Die Flecken treten auf den verschiedensten Körperstellen, am häufigsten auf den Segmenten des Abdomens (dem sog. Schwanz des Krebses) und auf den Extremitäten auf. Sie sind gewöhnlich scharf begrenzt, rund und von einem mehr oder weniger deutlich hervortretenden, heller gefärbten Hof umgeben. Die Grösse der Flecken schwankt zwischen einigen Millimetern und 1 selbst $1^1/_2$ Centimetern im Durchmesser. Viele Krebse zeigen mehrere Flecken an verschiedenen Theilen des Körpers. Die inficirte Stelle erscheint glanzlos; der Panzer ist hier stark verdickt, dabei aber so weich und bröckelig, dass man ihn mit einer Nadel leicht entfernen und zwischen den Fingern zerreiben kann. Grosse Flecken lassen im Centrum leicht einen Defect entstehen, der bis in die Musculatur hineinragt. Entwickelt sich der Process am Grunde extremer Körpertheile, so führt das gewöhnlich zum Verlust derselben. Oft trifft man Krebse, die ausser einigen Flecken auf dem Panzer den Verlust einer Scheere, einiger Extremitäten oder Fühler zeigen. Die Stelle der abgefallenen Theile deutet ein schwarzer Stummel an.

Mit kleinen Flecken behaftete Krebse lassen in ihrem Benehmen nichts Krankhaftes wahrnehmen. Krebse dagegen mit vielen und grossen Flecken sind oft matt und gehen in der Gefangenschaft leicht ein. Grössere Flecken an den Extremitäten beeinträchtigen stark den Gebrauch derselben.

Nach mehr als jahrelangem Studium dieser Krankheit ist es H. gelungen, als Ursache dieser Flecken einen Fadenpilz nachzuweisen. Schon bei microscopischer Untersuchung von Schnitten aus dem inficirten Panzer und der darunterliegenden, veränderten Gewebe sieht man diese Theile von einem Gewirr sich verzweigender Fäden durchzogen. Unter aseptischen Kautelen von der Innenseite kleiner Flecken entnommene Panzerstückchen, auf geeignete Nährboden übertragen, bedecken sich bald mit einem dichten Pilzrasen und es lassen sich auf diese Weise unschwer Reinculturen erhalten. Der Pilz wächst auf den üblichen Bacteriennährböden, wobei er sich selbst bei Oberflächenimpfung mit Vorliebe in Form von strahligen Fortsätzen in die Tiefe ausbreitet. Das sich auf der Oberfläche ausbreitende Luftmycel ist sammetartig und von schneeweisser Farbe. Microscopisch wie culturell hat der Pilz grosse Aehnlichkeit mit dem Milchschimmel (Oidium lactis), unterscheidet sich aber von ihm in einigen sehr wesentlichen Puncten.

Aufschwemmungen der Cultur gesunden Krebsen unter die Schale injicirt führten zur Bildung chacteristischer Flecken. Auf Anrathen von Prof. Hofer aus München, dem H. Gelegenheit hatte einige die Fleckenkrankheit betreffende Präparate zu demonstriren, versuchte H. auch eine Infection von aussen durch Einreiben der Cultur in die durch Abschaben der oberflächlichsten Schicht verwundete Schale. Auch diese Impfung hatte, zum Theil wenigstens, positiven Erfolg.

Die Fleckenkrankheit der Krebse ist in einigen Kreisen Livlands sehr verbreitet. Sie ist namentlich verbreitet in Seen, deren Grund mit Wasserpflanzen bedeckt ist, und in kleinen, schlammigen, langsam fliessenden Flüssen. Aus solchen Wassern hat H. Krebse erhalten, von denen 15—30 pCt. und öfters noch mehr mit Flecken behaftet waren. Ohne Zweifel gehen viele Krebse an dieser Krankheit zu Grunde.

Happich.

Louping-ill. Wheler (38) giebt einen ausführlichen Bericht über die Ursache der als „Louping-ill“ bezeichneten Schafkrankheit, welcher vor allem der Auffassung von Williams Rechnung trägt, dass Zecken in ähnlicher Weise die Verbreitung dieser Schafkrankheit vermitteln, wie dieses für das Texasfieber bei den americanischen Rindern nachgewiesen ist. Nach W. kommt für „Louping-ill“ ausschliesslich Ixodes reduvius, bekannt unter dem Namen Graszecke, in Betracht. Da die Microorganismen des „Louping-ill“ noch nicht entdeckt sind, so handelt es sich bei den Schlussfolgerungen des Verf's. nur um Analogieschlüsse.

A. Eber.

Pest. Rudenko (33) macht nähere Mittheilungen über die noch völlig unerforschte Pest des Tarbagan, eines in den Steppen des Transbaikalgebiets lebenden Nagers von ca. 45 cm Länge, der dem Murmelthier nahe verwandt ist. Das Fleisch und Fett dieser Thiere ist sehr geschätzt, weshalb ihnen die Burjaten und Kosacken eifrig nachstellen. In gewissen Jahren wird der Tarbagan von einer seuchenartigen Krankheit befallen, die Thiere sind dann matt und werden von Hunden und Wölfen massenweise gefangen und ohne Schaden gefressen. Dem Menschen aber soll oft das blosse Berühren eines pestkranken Tarbagan verhängnisvoll werden. R. zählt eine ganze Reihe von Todesfällen auf, die durch Uebertragung der Pest von Tarbagan auf Mensch veranlasst worden sind. Der Arzt Talko-Grinzewitsch ist der Meinung, dass die Pest des Tarbagan mit der asiatischen Lungenpest identisch ist. C. Happich.

Rubay (32) berichtet über die Erfahrungen, die Calmette und Salembeni in Porto über die Pest gesammelt haben. Die Pest tritt bei den Thieren in 4 Formen auf:

1. in Form von Beulen, verbunden mit einem All-

gemeinleiden (Fieber, Kopfschmerzen, Entzündung der Conjunctiva, nervöse Erscheinungen, wie Aufregung oder Somnolenz). Die Pestbeulen sitzen am meisten am Mittelfleisch oder in der Achselhöhle. Auch treten ab und zu schwarze Carbunkel auf, die von einem rothen Hof umgeben sind. In 3—5 Tagen führt diese Art oft zum Tode.

2. als Septicämie, seltener. Die Bacillen werden durch die Lymphgefässe oder Venen in die Blutbahn aufgenommen. Der Tod tritt sicher ein durch Lungenödem.

3. als Pneumonie. Diese Form zeigt sehr raschen Verlauf und ist fast immer tödlich.

4. als intestinale Form. Die Symptome sind denen des Typhus sehr ähnlich.

Die Peyer'schen Platten sind geschwollen. Die Schleimhaut zeigt Ulcerationen. Im Allgemeinen ist die Mortalität 85—95 pCt. Rind, Schwein, Schaf sind widerstandsfähig, dagegen Meerschweinchen, Hase und Affe sehr empfänglich für die Pest. Vögel sind immun. Der Bacillus findet sich im Blut, in den Beulen und im Auswurf aus der Lunge, er gehört den Coccobacillen an, ist unbeweglich, an den Enden abgerundet, nach Gram nicht färbbar, ohne Sporenbildung, aërob und geht bei 50° zu Grunde.

Die Infection erfolgt durch den Verdauungs- und Athmungsapparat oder die Haut.

Zur Bekämpfung der Pest müssen alle Hebel in Bewegung gesetzt werden, die rasche Vermehrung der Ratten und Mäuse zu verhindern, die Schiffe gut zu desinficiren und zu überwachen, die Passagiere drei bis vier Tage in Quarantäne zu halten und das Gepäck ebenfalls gut zu desinficiren. Wenn in einer Stadt ein Pestfall vorkommt, muss der Kranke gut isolirt werden, und alle Leute, die mit ihm in Berührung waren, sind zu impfen, das Haus ist zu desinficiren. Das Serum, welches zur Impfung verwendet wird, gewährt eine Immunität von 15—20 Tagen. Es werden 20 ccm injicirt.
Ellenberger.

Pferdesterbe und Pferdeseuche. Rickmann (30) veröffentlicht in Form einer vorläufigen Mittheilung über den Erreger der Pferdesterbe (Horsesickness Paardziekte) Folgendes: Der Umstand, dass durch Impfung mit Blut sterbekranker Thiere regelmässig die gleiche Krankheitsform erzeugt werden könne, spreche dafür, dass das Blut der Träger des Infectionsstoffes sei. Virulentes Blut, durch Chamberlandfilter geschickt, ist in seinem Filtrat nicht mehr infectiös, somit muss der Infectionsstoff in den rothen Blutkörperchen enthalten oder, wenn frei im Blute, so gross sein, dass er das Filter nicht passiren kann.

Bei Färbung von Blutpräparaten, am besten mit der Ziemann'schen Methylenblau - Eosin - Färbung in $^1/_2$stündiger Einwirkung, fanden sich schon 3 bis 4 Tage nach der Impfung inner- und ausserhalb der rothen Blutkörperchen kleinste lichtbrechende Punkte von dunkelblauer Farbe, im ersteren Falle 1—2, von verschiedener Grösse, oft von länglicher Form und theils central, theils peripher gelagert. Die Blutkörperchen waren unverändert. — Nach weiteren 1—2 Tagen fanden sich neben diesen Körnchen runde, deutlich blau gefärbte Scheibchen, die zeitweilig die Blaufärbung, aber nur in der peripheren Zone zeigten, stark lichtbrechend waren und dann den Eindruck eines Bläschens machten. Ihr Durchmesser betrug $^1/_4$—$^1/_5$ der kaum veränderten rothen Blutkörperchen. — Bei fortschreitender Erkrankung vermehrten sich Körnchen und Bläschen, letztere waren aber immer nur innerhalb der rothen Blutkörperchen zu finden, nur in vereinzelten Fällen fanden sie sich auch ausserhalb (Zerfall der rothen Blutkörperchen oder Auswanderung) und lagen dann zu 2 und 3 rosenkranzartig zusammen. In allen Bläschen scheinen ein kleinster, bisher noch nicht genau festgestellter Kern vorhanden zu sein. — Die Zahl der weissen Blutkörperchen erleidet allmählich eine erhebliche Abnahme.

Weitere Wuchsformen sind noch nicht sicher festgestellt, doch glaubt Verf., bei drei sterbekranken Pferden kurz vor deren Tode in den rothen Blutkörperchen Gebilde gefunden zu haben, welche theils dem Apiosoma bigeminum, theils den Parasiten der verschiedenen Menschenmalarien sehr ähnlich sehen. Eine Täuschung in letzterer Beziehung sei ausgeschlossen. Ob aber dieser Befund im Verein mit den klinischen und pathologisch-anatomischen Erscheinungen es rechtfertige, die Pferdesterbe mit der Malaria des Menschen für identisch zu erklären, wie dies vom Oberarzt Dr. Kuhn geschehen sei, lässt Verf. vorläufig dahingestellt. Dass ein Zusammenhang zwischen beiden Krankheiten existire, könne wohl angenommen werden. Jedenfalls handle es sich hierbei um einen Generationswechsel. Die Pferdesterbe erinnere hierbei an die perniciösen Formen der Malaria des Menschen, sie sei als eine derselben ähnliche oder nahe verwandte Krankheit zu betrachten.
Johne.

Rickmann (31) wendet sich in einem Artikel, Das Wesen der „Pferdesterbe", gegen die im Windhoeker Anzeiger No. 6 ohne Namensnennung veröffentlichte Behauptung, dass diese Krankheit identisch mit der Malaria des Menschen sei und dass ihre Uebertragung durch Moskitos von diesem auf das Pferd und umgekehrt erfolge. — Hiergegen spreche vor Allem die Thatsache, dass, trotzdem die Malaria in allen, auch den perniciösen Formen, ausser in Afrika in vielen pferdezüchtenden Ländern vorkomme, dort von der Pferdesterbe nichts bekannt sei, trotzdem es dort an Moskitos nicht mangle. — Ausserdem hat sich Verf. mit 1 ccm virulenten „Sterbeblutes" subcutan inficirt und gleichzeitig ein Pferd mit derselben Dosis. Verf. blieb fieberfrei und gesund, während das Pferd nach 11 Tagen an typischer „Sterbe" verendete.

Ebenso haben sich Rossarzt Käsewurm mit 2 und ein anderer Mann mit 1 ccm „Sterbeblut", dessen Infectiosität durch Impfungen bei Pferden bewiesen wurde, ohne jeden Erfolg impfen lassen. Den Gegenversuch, Verimpfung von Malariablut auf Pferde, konnte Verf. aus Mangel an Malariablut nicht ausführen. Koch und Calle sei früher eine Uebertragung von Malaria auf Thiere nicht gelungen, während über die Uebertragung derselben von Mensch zu Mensch mehrfach berichtet worden sei. Die vom Verf. über die Erreger der „Sterbe" gemachten Beobachtungen (s. vorstehenden Artikel) rechtfertigen eine Gleichstellung der Malaria und der Sterbe nicht.
Johne.

Edington (7) veröffentlicht einen ausführlichen Bericht über die Pathologie der südafrikanischen Pferdesterbe und die Methoden der Schutzimpfung. Bezüglich der Schutzimpfung gelangt E. zu dem Ergebniss, dass weder das Serum der einfach genesenen Thiere, noch das Serum von Pferden, welche lange fortgesetzte Injectionen von steigenden Dosen virulenten Blutes erhalten haben, einen merklichen Grad von Heilwirkung oder überhaupt von antitoxischer Eigenschaft besitze. Die sehr interessanten Einzelheiten sind im Originale einzusehen.
A. Eber.

M'Fadyean (10) hat eine Reihe von Versuchen über die afrikanische Pferdesterbe, jene enzootisch in der Capcolonie und in Natal auftretende, sehr rasch verlaufende, fast immer zum Tode führende

Pferdeseuche angestellt. M'F. verwandte hierzu Blut, welches ein Assistent Edington's aus Afrika mitgebracht hatte. Es gelang ihm, bei den Versuchspferden eine tödliche Infectionskrankheit zu erzeugen. M'F. hält auf Grund seiner Versuche den von Edington gefundenen Microorganismus nicht für den echten Erreger der Krankheit, sondern ist der Ansicht, dass, da auch die durch Chamberland'sche Filter filtrirte Flüssigkeit noch krankheitserregend wirkt, die Krankheitserreger der Pferdesterbe kleiner sind als alle bisher bekannt gewordenen und auch nicht mit Hülfe unserer bisher hergestellten besten Microscope sichtbar gemacht werden können. M'F. rechnet die afrikanische Pferdesterbe zu den Septicämien. A. Eber.

Unter el Mal de caderas, also etwa Beckenübel, Kreuzleiden, beschreibt Torregiani (36) eine in äquatorialen Ländern Südamerikas, Brasilien, Paraguay, Bolivia, Argentinien etc. originäre Pferdeseuche, welche besonders in sumpfigen Gegenden zahlreiche Opfer fordert.

Sie setzt ohne Vorboten mit Steifigkeit aller vier Gliedmassen oder Schwäche des Hintertheils ein, welche sich in 24—48 Stunden zur Paraplegie steigert und während der folgenden auf einige Tage oder Wochen sich belaufenden Krankheitsdauer die Thiere im Appetit nicht beeinträchtigt und bei grossem Durste erhält. Respiration und Herzthätigkeit sind fast normal, die Temperatur nur wenig erhöht (in max. 39—39,5° C.), Agonie sehr langdauernd, Tod erfolgt durch progressive Lähmung. Die Obduction liefert bald sehr schwere, bald kaum bemerkenswerthe Veränderungen. Peritonaeale, pleuritische, pericardiale, seröse oder fibrinöse Exsudate und Faserstoffmembranen auf der Bauchfläche des Zwerchfells, der Leber und der Bauchwandungen, Leber-, Milz und Nierenschwellung, Schwellung der Peyer'schen Platten, punktförmige Hämorrhagien an Theilen des Darms, insbesondere der Dünndarmschleimhaut, Füllung der Blase mit gelbem Harn sind die gewöhnlichsten Erscheinungen. Lecler hat aus dem Herzblute und Markblute in peptonisirtem Agar dasselbe Bacterium zu züchten vermocht, welches in sehr spärlicher Menge in den erkrankten Organen, wie der Leber gefunden wird; dasselbe ist für Kaninchen, Meerschweinchen und Mäuse tödlich und zeigt bei Einimpfung in die Leibeshöhlen die klinischen und anatomischen Erscheinungen des Mal de caderas. Sussdorf.

Ranilla. Thomas Carasquilla (5) behandelt eine in Südamerika bei Rindern ansteckende Krankheit, genannt Ranilla (**Texasfieber;** siehe auch unten).

Er erwähnt genauer den Verlauf der Krankheit, die in 34 pCt. tödlich verläuft, und geht dann über auf den Befund bei der Section. Bei der microscopischen Untersuchung des Blutes fanden sich in den rothen Blutkörperchen Haematozoën, und es ist nachgewiesen worden, dass die Ursache der Krankheit in dem bekannten Pirosoma bigeminum, dem Erreger des Texasfiebers, zu suchen ist. Die Uebertragung der Krankheit von kranken auf gesunde Thiere soll durch Ixodes bovis erfolgen, was Koch schon in Afrika nachgewiesen hat. Als Prophylacticum giebt er an die Impfung nach Koch und ein Bad mit Oel, welches die Ixoden abtötet. Ellenberger.

Septicaemie. Lignières (15) bespricht sehr ausführlich die haemorrhagischen Septicaemien und theilt sie folgendermassen ein:

1. Geflügelcholera, Septicaemie der Kaninchen etc.
2. Schweineseuche, Schweinepest.
3. Haemorrhagische Septicaemie der Schafe.
4. Wild- und Rinderseuche.
5. Typhus der Pferde in allen Formen und Zufällen.
6. Staupe der Hunde in allen Formen.

Er erstattet ganz genau Bericht über alle Versuche der Impfung bei verschiedenen Thieren und das Wachsthum der Mikroorganismen u. s. w. (s. das Original). Ellenberger.

Brimhall und Wilson (4a) haben unter dem Rindvieh in Minnesota 3 Ausbrüche einer tödlich verlaufenden Septicaemie beobachtet und genau beschrieben. Von den 67 Rindern der 3 ergriffenen Bestände erkrankten 37 an Appetitmangel, Fieber, Steifheit und Anschwellungen der Beine und der Unterkiefergegend. Zugleich bestanden theerartige oder blutige Darmentleerungen, bei einigen auch blutiger Nasenausfluss und blutiger Urin. Der Tod trat bei allen erkrankten Thieren in 6—24 Stunden ein.

Die Sektion ergab das Vorhandensein umfangreicher Blutergüsse sowohl im subcutanen Gewebe, als auch in den Lymphdrüsen und sämmtlichen Organen. Besonders ergriffen waren die Halslymphdrüsen, der Herzmuskel und der Verdauungskanal. Von allen 9 secirten Thieren wurde derselbe Bacillus gezüchtet. Derselbe gehört der Gruppe von Bakterien an, welche Hühnercholera, Kaninchensepticaemie, Wild- und Rinderseuche, Schweineseuche, Büffelseuche etc. erzeugen, und verhält sich in Kultur und bei der Impfung genau wie diese Bakterien. Die zugleich angestellten Immunisirungsversuche haben noch zu keinem einwandsfreien Ergebnisse geführt. A. Eber.

Syphilis. Ravenel (27) hat versucht, Syphilis durch Impfung auf eine 8 Monate alte Färse und einen 14 Monate alten Bullen zu übertragen. Die Impfung geschah durch 5 Minuten langes Verreiben des vom Menschen stammenden, frischen, infektiösen Materials auf einer markstückgrossen, durch Schaben mit einem scharfen Messer und leichte Einschnitte oberflächlich wund gemachten Hautstelle. Der Bulle wurde in dieser Weise einmal an der Innenfläche des Hinterschenkels hoch oben, die Färse zweimal, und zwar ausser am Hinterschenkel noch am Bauche unmittelbar vor dem Euter, geimpft. Das Ergebniss war in beiden Fällen völlig negativ. Die Schlachtung der Färse fand 54 Tage nach der Impfung, die Schlachtung des Bullen 138 Tage nach der Impfung statt.

A. Eber.

Texasfieber (s. auch oben unter Ranilla). Lignières (17) veröffentlicht genaue Untersuchungen über das Texasfieber in Argentinien.

Er unterscheidet einen gutartigen und einen bösartigen Verlauf der Krankheit. Das Blut ist wässerig, gerinnt gut zu weichen Gerinnseln, und das Serum hat normales Aussehen im Reconvalescenzstadium. Hingegen ist das Serum roth gefärbt im Anfang der Krankheit. Die Erythrocyten sind wohl rund, aber etwas entfärbt, und im Centrum befinden sich kleine Körperchen, die wie Vacuolen erscheinen. Die Zahl der rothen Blutkörperchen ist vermindert. Den Erreger des Texasfiebers, ein Haematozoon, benennt er Pyroplasma bigeminum, während ihn Smith und Kilborne als Pirosoma bigeminum bezeichnen. Der Autor hat gefunden, dass in der Regel die Parasiten im Herz- und Nierenblut am meisten sich befinden. In schweren Fällen sind sie gleichmässig in allen Körperabschnitten

vertheilt. In bestimmten Stadien der Krankheit sind die Erreger nur sehr schwer oder gar nicht nachzuweisen. Als Färbemittel wendet er Methylenblau an. Das Pyroplasma tritt in 2 Formen auf, es wird theils rund, theils birnenförmig angetroffen. Ellenberger.

Moussu (23) impfte 5 Thiere (4 Kühe und 1 Stier) zur Prüfung des von Lignières angewandten Impfverfahrens gegen Texasfieber mit je 5 ccm virulenten Blutes subcutan. Die ersten 2 Kühe hatten früher einen leichten Anfall von Texasfieber überstanden, die 3. und 4. Kuh waren 10 Tage vorher schon geimpft worden und zeigten damals nur eine leichte Temperatursteigerung. Alle 4 Thiere reagirten in keiner Weise auf diese Probeimpfung. Der Stier war weder vorher schon geimpft, noch hatte er die Krankheit schon einmal überstanden. Dieses Thier zeigte 5 Tage lang keine Temperatursteigung. Am 6. Tage stieg die Temperatur plötzlich von 38,3 auf 40,4, der Appetit verschwand, und doch war das Thier noch verhältnismässig munter. Der Urin hatte noch die normale Farbe. Am nächsten Tage war die Temperatur auf 40,7 gestiegen, das Thier war traurig, der Urin war leicht gefärbt, aber man fand noch keine Microorganismen im Blute. Am 8. Tage stieg die Temperatur sogar auf 41,2, und die Abgeschlagenheit war auf der Höhe angelangt. Der Urin war roth und ging im Verlaufe des Nachmittags in die braune Farbe über.

Es wurden auch zahlreiche Haematozoen im Blute gefunden. Die Zahl der Blutkörperchen nahm in kurzer Zeit rapid ab. Wider alles Erwarten blieb der Zustand auf der Höhe stehen bis zum nächsten Morgen. Futteraufnahme wurde verweigert, das Flotzmaul blieb sehr trocken, der Urin zeigte sich noch dunkler und die Zahl der rothen Blutkörperchen war noch viel bedeutender gesunken. Im Blut fanden sich nur wenig Haematozoen, welche die Kugelform angenommen hatten. Die Temperatur fiel auf 38,3. Am nächsten Tage stellte sich allmählich wieder Appetit ein, das Flotzmaul wurde wieder feucht und die Temperatur blieb niedrig. Nach diesem Versuche scheint also die durch das Pyroplasma bigeminum erzeugte Krankheit nicht immer tödlich zu verlaufen.

Aus alle dem geht ohne Zweifel hervor, dass die nach Lignières ausgeführte Impfung von absoluter Wirkungskraft ist. Ellenberger.

Nocard (25) berichtet einiges über die Erscheinungen und Ursache des Texasfiebers. Er nennt den in den rothen Blutkörperchen lebenden Microorganismus Pyroplasma bigeminum. Die Uebertragung der Krankheit geschieht durch junge Zecken, die bei den kranken Thieren Blut gesaugt haben und dann auf gesunde Thiere übergehen. Die Impfung nach Lignières hat gute Erfolge erzielt.

Ellenberger.

Kossel und Weber (13a) berichten eingehend über die seuchenhafte Hämoglobinurie (Texasfieber) der Rinder in Finnland.

Sie schildern zunächst Vorkommen, Auftreten und Symptome der Krankheit, dann die microscopische Untersuchung des Blutes und der Organe erkrankter Thiere. Bei der letzteren fanden sich die Blutkörperchen in der Milz, der Leber und den Nieren mit zahlreichen Parasiten besetzt, die jedoch meist die Form einer gleichmässig gefärbten, runden Scheibe zeigten.

Der Nachweis der Parasiten im Blut erkrankter Thiere gelingt leicht, wenn man mit Alcohol. absolutus fixirte und mit alkalischer Methylenblaulösung gefärbte Präparate unter dem Microscop durchmustert. In den frischen Fällen findet man eine grosse Zahl von rothen Blutkörperchen besetzt mit einem oder selten mehreren rundlichen, blau gefärbten Gebilden, die kleinsten von etwa $^1/_6$ Grösse der Blutkörperchen mit unregelmässigem Rand. Die Randzone nimmt den blauen Farbstoff stärker auf als die Mitte, so dass die Parasiten oft die Gestalt eines Ringes zu haben scheinen. Neben diesen Formen finden sich in allen frischen Fällen sehr characteristische Gebilde, welche meist zu zweien auf einem Blutkörperchen liegen. Sie haben oft die Gestalt eines Weidenblattes, sind an den Enden zugespitzt und ebenfalls in der Mitte schwächer gefärbt, oder sie sind birnenförmig. In beiden letzteren Fällen stossen je zwei mit dem spitzen Ende zusammen und bilden entweder einen Winkel oder liegen in einer geraden Linie über das Blutkörperchen ausgebreitet, durch eine zarte Protoplasmabrücke mit einander verbunden. Häufig schmiegen sie sich an den Rand des Blutkörperchens, über den sie deutlich hervorragen, sodass man annehmen muss, dass sie nicht in, sondern auf dem Blutkörperchen sitzen. Ausser diesen Formen kommen solche mit Fortsätzen vor, die ihnen eine ganz unregelmässige Gestalt verleihen. In allen Fällen, in denen zur Zeit der Untersuchung noch Hämoglobinurie bestand, fanden sich die Parasiten in grosser Zahl. Ist die Hämoglobinurie bereits verschwunden, so pflegen Parasiten garnicht oder nur ganz vereinzelt vorhanden zu sein, dagegen treten sehr häufig Veränderungen an den rothen Blutkörperchen auf. Einmal fanden sich 7 Tage nach Verschwinden der Hämoglobinurie noch ganz vereinzelte typische Pyrosomaformen.

Die Parasiten sind mithin morphologisch identisch mit denjenigen des amerikanischen, rumänischen, italienischen und argentinischen Texasfiebers und nur wenig verschieden von denen des ostafrikanischen Texasfiebers. Die Parasiten finden sich bisweilen auch im Blute anscheinend ganz gesunder Thiere.

Betreffs der Uebertragung der Krankheit scheinen den Autoren wichtige Gründe dafür zu sprechen, dass die Krankheit auch in Finnland durch Zecken und zwar durch Ixodes reduvius übertragen wird. Da diese Zecke auch in Deutschland vorkommt, so sind, eine Einschleppung der Parasiten vorausgesetzt, auch bei uns wahrscheinlich die erforderlichen Bedingungen zum Auftreten der Krankheit gegeben, wenigstens in solchen Gegenden, wo das Vieh auf Waldweiden geht.

Baum.

Ueber die seuchenhafte Hämoglobinurie der Rinder s. auch S. 81.

Typhoide. Nocard (24) geht auf eine Krankheit der Pferde ein, die er „Typhoide“ nennt. Nach Lanartic soll sie identisch sein mit der Influenza des Menschen.

Die Erreger befinden sich im Blut und gehören zur Classe der ovoiden Bacterien, bezw. Coccobacterien. Allerdings haben Lignières und Lanartic verschiedene Bacterien als Ursache gefunden und rein gezüchtet. Aber es ist Lanartic nicht gelungen, durch Injection der Reincultur die Krankheit wieder zu erzeugen, was bei Injection der Lignières'schen Reincultur der Fall war. Ellenberger.

Der Wildseuche ähnliche Erkrankung. Enteque ist nach Torreggiani (36) eine der Bollinger'schen Wildseuche ähnliche Erkrankung der Rinder in Argentinien.

Sie gehört unter die Gruppe der durch ein ovoides Bacterium veranlassten hämorrhagischen Septicämien nach Art der Hühnercholera, Schweineseuche, Kaninchensepticämie etc. Bei den daran erkrankten Rindern veranlasst sie als eine ganz fremdartige Erscheinung eine Ossification des Lungengewebes. Die Lungenoberfläche ist höckerig und rauh wie von spongiösem Knochengewebe, aus welchem die (ein- oder aufgelagerte?) Masse thatsächlich besteht. Zuweilen ist die Läsion mit Atheromatose oder Arteriitis der Aorta und Pulmonalarterie und öfters mit Pleuresie und Emphysem verbunden. Sussdorf.

Verschiedenes. Monfallet (22) schildert im Anschluss an die Untersuchungen von Lignières über die Pasteurellosen seine Befunde, betr. verschiedene Viehseuchen in Chile. Die näheren Angaben sind im Original nachzusehen. Noyer.

24. Krankheiten im Allgemeinen.

1) Bornier, Desiderio, Eine neue Krankheit bei Schafen. Bullet. vétér. p. 173 u. La Agricultura. — 2) Cadiot, Traumatische Erkrankungen bei Militärpferden. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 452. — 3) Leblanc, Statistische Studie über contagiöse Krankheiten in Frankreich und im Ausland von 1886 bis 1900. Ibid. p. 442. — 4) Müller, Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XII. (1. Königl. Sächs.) Armeecorps für 1899. Sächs. Veterinärbericht. S. 159. — 5) Prettner, M., Beitrag zur Rassenimmunität. Ctbl. f. Bact., 1. Abth., Bd. XXVII. No. 22 b. 29. p. 791. — 6) Walther, Auszug aus dem Krankenrapport der Pferde des XIX. (2. Königl. Sächs.) Armeecorps für 1899. Sächs. Veterinärbericht. S. 169. — 7) Zürn, Die Pferde Südafrikas und deren gefährlichste Krankheiten. Ztschr. f. Thiermed. IV. S. 143. — 8) Die Erkrankungen der Pferde in der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 1. — 9) Ansteckende und Vergiftungs- (Infections- u. Intoxications-) Krankheiten unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendas. S. 50.

Am 1. Januar 1899 hatte die **preussische Armee** (8) einen Bestand von 860 **kranken Pferden**. Im Laufe des Jahres traten weitere 25720 Kranke hinzu, so dass sich im Ganzen 26580 Pferde wegen Erkrankung in Behandlung befunden haben. Gegen das Vorjahr sind mithin 3277 Krankheitsfälle weniger vorgekommen, eine Thatsache, die auf die geringe Zahl an Respirationskrankheiten, an Infections- und Intoxicationskrankheiten, sowie an Krankheiten des Verdauungsapparats, der Haut und Unterhaut und des Auges zurückzuführen war. Dagegen traten Krankheiten der Bewegungsorgane in grösserer Zahl als im Vorjahre auf.

Die Gesammtzahl der Dienstpferde betrug im Jahre 1899 ausschliesslich der Leibgendarmerie und der Feldartillerie-Schiessschule in den ersten 3 Quartalen 77215 und im 4. Quartal 80820. Es waren somit 34,06 pCt. derselben in Behandlung.

Auf die einzelnen Berichtsvierteljahre vertheilen sich die Krankheitsfälle in folgender Weise: I. Quartal 5711 (einschl. 860 Bestand vom Vorjahre), II. Quartal 6548, III. Quartal 8183, IV. Quartal 6190. Die meisten Erkrankungen kamen im Gardecorps, die wenigsten im XVII. Armeecorps vor. Auf die verschiedenen Waffengattungen vertheilen sich die 26580 Krankheitsfälle in folgender Weise: Cavallerie 17553 = 35,22 pCt. der Cavalleriestärke, Artillerie 7414 = 31,71 pCt. der Artilleriestärke, Train 1114 = 30,63 pCt der Trainstärke, Militär-Reitinstitut 400 = 96,30 pCt. der Stärke dieses Instituts, Feldartillerie-Schiessschule 99 gleich 21,71 pCt. der Stärke der Feldartillerie-Schiessschule.

Von den während des Jahres 1899 behandelten Pferden sind geheilt 24119 = 90,74 pCt., ausrangirt 293 = 1,10 pCt., gestorben 987 = 9,71 pCt., getödtet 288 = 1,08 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 288 Pferde, so dass sich demnach der Gesammtverlust auf 1568 Pferde = 5,89 pCt. an Erkrankten und 2,00 pCt. der Iststärke stellte. Im Vergleiche zum Vorjahre hat der Verlust (durch Ausrangirung, Tod, Tödtung) um 5 Pferde zugenommen. Das Ausrangiren geschah unter anderem wegen Hirnentzündung, bezw. acuter Gehirnwassersucht (7), Samenkoller (4), Nervenlähmungen (7), Rückenmarkskrankheiten (7), Mondblindheit (9), grauen Staar (2), Krankheiten der Respirationsorgane (11), Krankheiten der Circulationsorgane (7), Krankheiten des Verdauungsapparates (6), Wunden (19), Phlegmone (3), Nageltritt (11), Rehe (18), Hufkrebs (3), Knochenbrüchen (37), Verstauchung (9), Bauchwunden (9), chronischen Gelenkentzündungen (55), Quetschungen und Zerreissungen von Muskeln (9), Sehnen- und Sehnenscheidenwunden (7), Sehnenzerreissungen (5), Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen (9), etc. Von den verstorbenen Pferden entfallen z. B. 82 auf Brustseuche, 6 auf Druse, 14 auf schwarze Harnwinde, 30 auf Starrkrampf, 3 auf Vergiftungen, 17 auf Hirnentzündung und acute Gehirnwassersucht, 6 auf Nervenlähmungen und Erkrankungen des Rückenmarks, 25 auf Hyperaemie und Oedem der Lunge, 23 auf Lungenentzündung, 26 auf Lungen- und Brustfellentzündung, 5 auf Brustfellentzündung, 65 auf Krankheiten der Circulationsorgane, 450 auf Kolik, 25 auf Darmentzündung, 10 auf Wunden, 7 auf Rehe, 77 auf Knochenbrüche, 5 auf Gelenkwunden, 2 auf Muskelwunden etc. Getödtet wurden z. B. 13 Pferde wegen Rotz, 1 Pferd wegen Wuth, 5 Pferde wegen Gehirnentzündung, 2 Pferde wegen Dummkoller, 4 Pferde wegen Nervenlähmungen, 3 Pferde wegen Pleuritis, 7 Pferde wegen Wunden, 4 Pferde wegen Phlegmone, 3 Pferde wegen Kronentritt, 11 Pferde wegen Rehe, 186 Pferde wegen Knochenbrüchen, 18 Pferde wegen Gelenkwunden, 4 Pferde wegen Sehnen- und Sehnenscheidenwunden, 4 Pferde wegen Sehnenzerreissungen etc. Von den im Jahre 1899 erkrankten Pferden litten 3384 an Infections- und Intoxicationskrankheiten, 4 an chronischen constitutionellen Krankheiten, 147 an Krankheiten des Nervensystems, 526 an solchen des Auges, 8 an solchen der Ohren, 545 an solchen der Athmungsorgane, 112 an solchen der Circulationsorgane, 3391 an solchen des Verdauungsapparates, 36 an solchen der Harn- und Geschlechtsorgane, 5697 an solchen der Haut und Unterhaut, 2247 an solchen des Hufes, 9581 an solchen der Bewegungsorgane, 42 an Geschwülsten.

Nachstehende Tabelle giebt über die einzelnen Krankheitsgruppen eine deutliche Uebersicht:

	Krankheitsgruppen	Bestand ult. 1898	Zugang 1899	Geheilt	Ausrangirt	Gestorben	Getödtet	Bleibt Bestand ult. 1899
I.	Ansteckende u. Vergiftungskrankheiten	225	3 384	3 197	1	147	15	249
II.	Chronische constitutionelle Krankheiten	—	4	1	—	2	1	—
III.	Krankheiten des Nervensystems . . .	4	147	65	26	35	14	11
IV.	Krankheiten des Auges	10	526	511	12	—	—	13
V.	Krankheiten des Ohres	—	8	8	—	—	—	—
VI.	Krankheiten der Athmungsorgane . .	13	545	414	11	114	5	14
VII.	Krankheiten der Circulationsorgane .	4	112	43	7	65	—	1
VIII.	Krankheiten des Verdauungsapparates .	10	3 391	2 879	6	507	1	8
IX.	Krankheiten der Harn- u. Geschlechtsorgane	2	36	33	1	2	—	2
X.	Krankheiten der Haut u. Unterhaut .	120	5 679	5 645	33	12	11	116
XI.	Krankheiten des Hufes	49	2 247	2 172	43	8	18	55
XII.	Krankheiten der Bewegungsorgane . .	422	9 581	9 115	152	91	223	422
XIII.	Geschwülste	1	42	36	1	4	—	2
	Summa:	860	25 720	23 119	293	987	288	893.

Gg. Müller.

Wegen **Infections- und Intoxicationskrankheiten wurden 1899 in der preussischen Armee** (9) einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3609 Pferde, d. i. 13,59 pCt. der Gesammtzahl der Erkrankten und 4,48 pCt. der Bestände behandelt. Davon sind geheilt 3197 = 88,58 pCt., ausrangirt 1 = 0,03 pCt., gestorben 147 = 4,07 pCt., getödtet 15 = 0,41 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 249 Pferde. Der Gesammtverlust betrug somit 163 Pferde = 4,51 pCt. Gegen das Vorjahr sind 2095 Fälle weniger vorgekommen. Diese geringere Krankenziffer wurde durch ein vermindertes Auftreten der Brustseuche und besonders der Rothlaufseuche bedingt. Der Verlust hatte gegen das Vorjahr wieder etwas zugenommen, was hauptsächlich durch Tödtungen in Folge der Rotzkrankheit verursacht war. Georg Müller.

Nach dem Berichte von Müller (4) haben sich im Jahre 1899 von den 4506 **Pferden des XII.** (1. Köngl. sächs.) **Armeecorps** 2147 = 47,65 pCt. **wegen Erkrankungen** in Behandlung befunden.

Hiervon wurden geheilt 1980 = 92,22 pCt., ausrangirt 24 = 1,13 pCt., getödtet 15 = 0,69 pCt. 50 Pferde = 2,33 pCt. starben, 78 Pferde befanden sich am Jahresschlusse noch in Behandlung. Der Gesammtverlust durch Ausrangirung, Tod und Tödtung belief sich somit auf 89 Pferde = 4,15 pCt. der Erkrankten und 1,97 pCt. der Iststärke.

Georg Müller.

Nach dem Bericht von Walther (6) haben sich im Jahre 1899 von den 2680 **Pferden des XIX.** (2. Köngl. sächs.) **Armeecorps** 753 = 27,35 pCt. **wegen Erkrangungen** in Behandlung befunden.

Hiervon sind geheilt 671 = 89,11 pCt., ausrangirt 6 = 0,79 pCt., gestorben 14 = 1,85 pCt., getödtet 7 = 0,93 pCt. In weiterer Behandlung blieben am Jahresschlusse 55 Pferde. Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 27 Pferde = 3,58 pCt. der Erkrankten und 1 pCt. der Iststärke. Georg Müller.

Cadiot (2) bespricht alle die **traumatischen Einwirkungen mit ihren Folgen bei Militärpferden**: Schnittwunden, Stichwunden, Hufschläge, Zufälle beim Stürzen und Hindernissreiten, Bissverletzungen u. A. Genauer geht er ein auf Gelenkentzündungen und Frakturen. Im dritten Theil dieser Arbeit erwähnt er die Erkrankung innerer Organe nach äusseren Verletzungen. Er schildert einen Fall von Endocarditis nach einer Hufschlagverletzung an der rechten Brustseite. Ferner sah er eine Endocarditis entstehen nach einer schweren Verletzung der rechten Schulter, die zur Necrose der Spina scapulae geführt hatte. Weiter entstand nach einer Verletzung und Eröffnung des Ellenbogengelenkes mit Eiterung eine Pericarditis u. A. m.

Ellenberger.

Zürn (7) bespricht die **in Südafrika gehaltenen Pferde und** die bei denselben am häufigsten vorkommenden **Krankheiten**, z. B. die als Pinkeye (Blinzelauge) bekannte Krankheit, die Erkrankungen durch die Tsetsefliege (Glossina morsitans) und insbesondere die Malaria der Pferde, die durch Fliegenstiche verbreitet wird. Zürn dehnt seine Besprechung auch auf die Schilderung der Bekämpfung der Malaria in prophylactischer und therapeutischer Beziehung aus.

Ellenberger.

Desiderio Bornier (1) beobachtete eine **unbekannte Erkrankung bei Schafen**. Die Krankheit tritt epizootisch auf in den niedrigen Prairien und zwar nur bei den Rambouillets und Lincolns. Der Kopf zittert beständig, die Ohren hängen herab, die Stirn ist heiss, die Schleimhäute blass, der Mund geschlossen. Die Thiere liegen constant. In den letzten Tagen laufen sie auf den Knieen. Es zeigen sich Contractionen der Beugesehnen an den Vorderfüssen. Es tritt allgemeine Hyperästhesie auf, dabei ist der Appetit normal, ebenso die Defaecation, der Durst ist gross und der Urin nur wenig verändert. Die Krankheit verläuft innerhalb 25 bis 30 Tagen und wird von den Schäfern Chucho genannt. Bei der Section constatirt man nichts Abnormes an den Muskeln, die Gallenblase ist erweitert, die Leber brüchig, wie gekocht, die Milz vergrössert, wie auch die Speicheldrüsen, die bedeckt sind mit grossen Mengen eines eitrigen Secretes. Die Meningen sind infiltrirt, das Gehirn ödematös durchtränkt. Bei einigen Thieren wurden Exemplare von Coenurus cerebralis in den Stirn-

höhlen gefunden. Der Autor hatte diese Krankheit noch nicht gesehen. Ellenberger.

Prettner (5) hat in dem Prager Central-Schlachthause 3912 **Büffel** untersucht, jedoch sehr wenig **pathologisch-anatomische Veränderungen** gefunden. Der häufigste Befund sind Echinococcen, die 426 mal beobachtet wurden. In 2 Fällen kam Actinomycose der Lunge vor. Distomen in der Leber und Lunge sind auch selten, dagegen sind Sarcosporidien beinahe regelmässige Befunde in dem Oesophagus. v. Rátz.

Leblanc (3) geht näher ein auf die von Lebrun zusammengestellte **Statistik über die contagiösen Krankheiten in Frankreich und im Ausland** von 1886 bis 1900.

Er erwähnt 1. Peripneumonie, eine theils intermittirende, seuchenhafte Lungenerkrankung. 2. Maul- und Klauenseuche, die zum Theil einen noch nie gesehenen, schweren Verlauf zeigte. 3. Räude. Sie trat nur spärlich auf und war nur auf Sorglosigkeit der Besitzer zurückzuführen. 4. Pocken wurden meist aus Algier eingeschleppt. 5. Rotz. Es wurde eine Vermehrung desselben constatirt. 6. Von Wuth wurden in 15 Jahren über 22 000 Fälle bekannt. 7. Tuberculose. Durch Tuberculinimpfung wurden sehr viele Fälle festgestellt. Die Tuberculose breitet sich sehr rasch aus. Zum Schluss hebt er hervor, dass die Fälle von contagiösen Krankheiten bedeutend noch vermindert werden könnten durch peinliche Befolgung der bestehenden Gesetze. Ellenberger.

II. Geschwülste. Constitutionelle Krankheiten.

(Ueber Geschwülste in bestimmten Organen s. Organerkrankungen und Register.)

1) Aubert, Végétations nombreuses des trayons d'une vache; contagions multiples chez les personnes de la maison. Lyon méd. No. 50. Dimanche 16. Déc. — 2) Behla, R., Giebt es ein endemisches Vorkommen des Krebses bei Thieren. Berl. th. Wchschr. S. 109. — 3) Borgeaud, Ein Fall von Osteoporose der Gesichtsknochen bei einer Färse. Progrès vét. I. Sem. No. 6. p. 154. — 4) Courtial et Carougeau, Ueber Kleienkrankheit (Osteoporose) beim Pferde. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 340. — 5) Dor, Rhinosclérome chez l'homme et „maladie du reniflement" chez le porc. Journ. de méd. vét. de Lyon. No. 40. — 6) Essen, 4 kg schweres Lipom bei einer Stute entfernt. Finn. Veterinärztschr. S. 132. — 7) Freund, Tumor in Folge eines Fremdkörpers. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 8. S. 132. (Abgekapselter Abscess, in dem eine Nähnadel lag.) — 8) Gilruth, J. A., Geschwulstbildung bei einzelnen Hausthieren. The Veterinarian. LXXIII. p. 292. (Die ausführliche, mit Abbildungen ausgestattete Abhandlung ist zur auszugsweisen Wiedergabe ungeeignet.) — 9) Görig, Allgemeine Melanose bei einem Bullen. Dtsch. th. Wochr. S. 319. — 10) Guittard, J., Rhachitis der Schweine. Progrès vét. I. Sem. No. 12. p. 305. — 11) Gray, H., Melanome beim Hunde. The Journal of Comp. Pathology and Therap. XIII. p. 254. — 12) Hennig, Die Haematome der Pferde und ihre Behandlung. Monatshefte f. pract. Thierhlk. XI. Bd. S. 481 und Inaug.-Diss. Stuttgart. — 13) Hobday, Fr., Zahnhaltige Cyste an der Schläfe. The Journ. of Comp. Pathol. and Therap. XIII. p. 174. (Operative Entfernung beim Pferde.) — 14) Loeb, L., und G. Jobson, Ueber Carcinome beim Rinde. The Journ. of Comp. Med. and veter. Arch. Vol. XXI. p. 385. — 15) Matschke, Zur Casuistik der Melanosarcomatose. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 265. — 16) Morpugo, B., Ueber eine infectiöse Form der Knochenbrüchigkeit bei weissen Ratten. Verhandl. der deutschen pathol. Gesellsch. 3. Tagung. — 17) Olt, Die Suche nach der Ursache des Krebses. Dtsch. th. Wchschr. S. 193—201. (Interessantes, im Original nachzulesendes Sammelreferat aus 34 Literaturquellen.) — 18) Paust, Lymphosarcomatose bei einer Kuh. Berl. th. Wchschr S. 184. — 19) Roth, J., Riesenzellensarcom mit hyaliner Degeneration beim Pferde. Veterinarian. No. 2. (Ungarisch.) — 20) Schneider, Melanosarcom als Todesursache. Berl. th. Wchschr. S 182. — 21) Scotti, B., Odontoma al temporale destro in una cavalla. (Odontom am rechten Schläfenbein bei einem Pferde). Nuovo Ercolani. V. p. 201. — 22) Seybold, Ueber das Melanom. Inaug.-Diss. Giessen. 1899. — 23) Smith and Washbourn, Infective sarcomata in dogs. Lancet. November. 1899. S. 1346. — 24) Stältzner, Die Stellung des Kalkes in der Pathologie der Rhachitis. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. 1. Heft 3. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 276. — 25) Thierfelder, Ein ungewöhnlicher Fall von Papillomatosis beim Rinde. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. X. Jahrg. 8. Heft. S. 153. — 26) Teetz, Ueber Lecksucht der Fohlen. Berl. th. Wchschr. S. 160. — 27) Wagenhäuser, Hämatocela retrouterina. Wochenschr. f. Thierhlk. S. 49. — 28) Allgemeine Sarcomatose bei einem preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 188. — 29) Osteosarcom bei einem preuss. Militärpferde. Ebendaselbst. — 31) Chronische constitutionelle Krankheiten bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendas. S. 91. (Es sind 4 Pferde aufgeführt, von denen 2 an Leukämie, eines an perniciöser Anaemie, eines an Harnruhr litt. Das letztere wurde geheilt.) — 32) Geschwülste bei Pferden der preuss. Armee im Jahre 1899. Ebendas. S. 187.

Lecksucht bei Fohlen beobachte Teetz (26). Das 1/2jährige Thier war in hohem Grade abgemagert, elend, struppig und zeigte seit 3 Monaten eine unwiderstehliche Neigung statt des ihm gebotenen guten normalen Futters Mist und Streu zu fressen und das Holzwerk zu benagen. Behandlung: täglich 3mal 1 Esslöffel Kochsalz in einer Flasche Wasser, später in Verbindung mit phosphorsaurem Kalk aufs Futter. Heilung. Johne.

Courtial et Carougeau (4) beschreiben einen Fall von **Osteoporose beim Pferde** und vermuthen, dass die Krankheit einige Analogie mit der Pagel'schen Krankheit des Menschen habe. Noyer.

Borgeaud (3) beschreibt einen höchst interessanten Fall von **Osteoporose der Gesichtsknochen** einer zwei Jahre alten Färse.

An der Stirn, der Orbital- und Temporalgegend linkerseits zeigte sich eine Art Geschwulst. Hier besitzen die Knochen nicht die gewöhnliche Consistenz. Man fühlt Lücken, angefüllt mit einer weichen, fluctuirenden Masse. Die Hörner sind leicht beweglich. Sonst zeigt das Thier keine Krankheitserscheinungen. Nach der Schlachtung ergiebt sich Folgendes: Ein guter Theil der Schädelkapsel fehlt. An dieser Stelle spannt sich geschwulstartig eine Membran über die noch vorhandenen Knocheninseln. Durch einen Einschnitt in dieselbe dringt man in eine grosse Höhle, die angefüllt ist mit einer gelblichen Masse, die im Centrum Butterconsistenz besitzt, an der Peripherie etwas fester erscheint. Entfernt man diese Massen, so kommt man direct auf's Gehirn, das etwas zusammengedrückt erscheint. Das Os frontale ist mehr oder weniger regelmässig von Löchern durchsetzt. Die Hornzapfen fehlen fast ganz. Der linke Augenbogen fehlt vollständig; die Knochenlamellen zwischen den Sinus frontales und sphenoidales sind nur Trümmer in einer schleimig-

citerigen Masse. Das Os occipitale ist von regelmässig runden Löchern durchbohrt, ebenso das linke Schläfen- und Nasenbein. Als Ursache dieser Veränderungen nimmt Verf. einen eitrigen Catarrh der Sinus mit folgender Entzündung der Knochen an. Durch den Druck des Eiters wurde eine Rarefication der Knochen herbeigeführt. Bei der microscopischen Untersuchung wurden Osteoblasten in grosser Zahl gefunden. Nachforschungen über den Ursprung des Leidens blieben erfolglos.

Röder.

Guittard (9) empfiehlt gegen **Rhachitis der Schweine** ausser den üblichen Mitteln auch ein von dem Apotheker Jacquemaire in Villefranche (Rhône) hergestelltes und Animaline genanntes Präparat (aus Knochenmehl hergestelltes basisches Glycero-Präparat). Dieses Mittel soll sich leicht lösen und sehr gut wirken. Ausserdem empfiehlt G. noch, dem Körnerschrot Ferrum carbonicum zuzusetzen. Röder.

Morpugo (16) berichtet über eine **infectiöse Form der Knochenbrüchigkeit bei weissen Ratten**.

Bei weissen und bunten Ratten, die er in seinem Institute zu Versuchszwecken züchtete und die in einem kleinen Stalle isolirt gehalten wurden, entwickelte sich eine chronische Erkrankung, die mit Verkrümmung der Wirbelsäule, Verbiegung der Extremitätenknochen und allgemeiner Abmagerung verlief und von Cyanose der sichtbaren Schleimhäute und Dyspnoe begleitet war. Bei den Obductionen stellte M. hochgradige Abmagerung, sulzige und fischfleischähnliche Beschaffenheit der Extremitätenmuskeln fest; ferner war das Schädeldach porös, die Wirbelsäule meist kyphoskoliotisch und leicht zu zerschneiden, die Rippen dünn, geknickt und mehrfach knotig aufgetrieben. Alle Röhrenknochen dünn, leicht biegsam und mitunter verbogen und geknickt; das Brustbein verbogen, das Herz dann hypertrophisch, die grossen Organe cyanotisch, Rückenmark stellenweise gelblich gefärbt und erweicht. Bei der microscopischen Untersuchung fand sich, dass die compacte Knochensubstanz in eine poröses, von weitmaschigen Canälen und grossen Lacunen durchsetztes Gewebe umgewandelt war; die Hohlräume dieses rareficirten Knochengewebes enthielten Blutgefässe und spindelzellenreiches Bindegewebe. Mit Herzblut, Stücken von Milz, Leber, Nieren, verschiedenen Knochen, Knochenmark, Rückenmark, Klein- und Grosshirn und von zwei peripherischen Nervenstämmen besäte Verf. Agarröhrchen und konnte aus den Rückenmarksstücken zunächst im Condensationswasser Diplococcen züchten, die der Gram'schen Färbung widerstanden, in Bouillon etwas üppiger wuchsen, die Milch nicht zum Gerinnen brachten und keine nitrificirende Wirkung besassen. Dieselben Microorganismen fand M. auch bei der Untersuchung von Serienschnitten aus dem Rückenmarke zwischen den Zellen liegend in geringer Anzahl vor. An den Ganglienzellen des Rückenmarkes fand sich Chromatolyse in verschiedenem Grade, von einer Abnahme der chromophilen Körperchen bis zur staubförmigen Zertheilung und zum gänzlichen Schwunde derselben; daneben konnte auch excentrische Stellung von Kernen und Kernkörperchen beobachtet werden. Durch subcutane und intramusculäre Verimpfung solcher Diplococcenculturen an weisse Ratten gelang es dem Verf., 27 von 42 Thieren zu inficiren. An den Impfthieren stellten sich nach Verlauf von mehreren Tagen bis Wochen fast dieselben Krankheitserscheinungen ein, wie sie oben beschrieben sind, auch die anatomische und microscopische Untersuchung förderte die oben beschriebenen Veränderungen des Skeletts zu Tage. Der Verf. nennt diesen Microorganismus, den er durch 4 Reihen von Ratten mit Erfolg und ohne merkliche Virulenzabnahme fortgezüchtet hat, vorläufig den Diplococcus der Ostomalacie der weissen Ratten. Schütz.

Geschwülste. Mit Geschwülsten (32) kamen im Jahre 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 43 preussische Militärpferde in Behandlung. Davon sind 36 geheilt, 1 ausrangirt, 4 gestorben, 2 in weiterer Behandlung verblieben.

Unter 35 Pferden handelte es sich 15 mal um Fibrome, von denen 5 in der Sattellage, je 1 in der Gurtlage, an der Brust, am Schlauch, an der Backe und am Ellenbogenhöcker ihren Sitz hatten, während über 8 nichts Näheres berichtet ist, 2 mal um Fibrochondrome, von denen das eine in der Sattellage, das andere in der Schamgegend sass, 1 mal um ein Fibrolipom an der Schulter, 1 mal um ein Fibrosarcom in der Maulhöhle, 1 mal um ein Sarcom an der inneren Seite des Vorarms, 1 mal um allgemeine Sarcomatose, 1 mal um ein Osteosarcom des Unterkiefers, 1 mal um ein Melanosarcom am After, 4 mal um ein Botryomycom, welches in einem Falle am Grunde des Ohres, im anderen Falle an der Seitenbrust sass, 1 mal um ein Lipom am Augenlide, 5 mal um Papillome und zwar 1 an der Vorbrust, 2 in der Sattellage, 1 an der hinteren Fesselfläche, 1 ohne nähere Bezeichnung des Sitzes, 1 mal um eine Grützgeschwulst an der inneren Fläche des Fesselgelenkes, 1 mal um eine Brustbeule, 1 mal um Leukämie. Geg. Müller.

Loeb und Jobson (14) haben Erhebungen über **das Vorkommen von Carcinomen bei den** in den Schlachthöfen geschlachteten **Rindern** angestellt und im Jahre 1899 bei einer Gesammtschlachtzahl von 2514446 Rindern 49 mit Carcinom behaftet gefunden, das bedeutet ein carcinomatöses Rind auf 50000 gesunde Rinder. Bemerkenswerth ist weiterhin, dass die carcinomatösen Rinder nahezu ausschliesslich Kühe, und zwar über 6 Jahre alte Kühe, waren. Da die zur Schlachtung gelangten Bullen jedoch ausschliesslich erheblich jünger waren, so gestattet dieses Ergebniss eher einen Rückschluss darauf, dass die Carcinome auch bei den Rindern im höheren Lebensalter häufiger sind, als darauf, dass weibliche Thiere besonders bevorzugt sind.

Was nun den Sitz der Carcinome bei Rindern anbetrifft, so wurde nur einmal als solcher die Vulva, in sämmtlichen übrigen Fällen der innere Augenwinkel (Thränencarunkel) gefunden.

In den frischesten Erkrankungsfällen stellte die Thränencarunkel eine papillöse Wucherung von Fingerstärke dar. Die Nickhaut war leicht geschwollen und kaum sichtbar ulcerirt. Die Conjunctiva liess in der Nähe des inneren Augenwinkels einige kleine Knötchen erkennen, welche oberflächlich in geringem Grade ulcerirt erschienen. Sonst war die Conjunctiva unverändert und auch die äussere Haut im Bereiche der erkrankten Partie nicht sichtbar betheiligt.

In den etwas weiter vorgeschrittenen Fällen war der ganze innere Augenwinkel ausgefüllt von einer umfangreichen, zerklüfteten, mit Blutgerinnseln bedeckten Geschwulstmasse. Die Conjunctiva im Bereiche beider Augenlider zeigte sich geschwürig verändert, die Cornea getrübt und das Auge selbst seitlich verdrängt.

In den noch älteren Fällen fand man entweder das Innere des Auges von der carcinomatösen Wucherung ergriffen, oder es hatte der carcinomatöse Process durch die knöcherne Umgebung hindurch seinen Weg in die Oberkieferhöhle genommen.

Metastasen in den inneren Organen wurden niemals gefunden, obwohl die Lymphdrüsen des Kopfes, insbesondere die Unterkieferdrüsen, in der Mehrzahl der Fälle, wenn auch nicht in jedem Falle, ergriffen waren. Combinationen von carcinomatöser Augener-

krankung und Lungentuberculose kamen ebenfalls vereinzelt zur Beobachtung.

Alle mit Carcinom behafteten Thiere waren sehr mager. Die Abmagerung war am hochgradigsten bei den stark ulcerirenden Formen, fehlte aber auch nicht in den früheren Erkrankungsstadien.

Die Entwickelung der Krankheit schien eine sehr langsame zu sein, wie Ermittelungen bei den Eigenthümern solcher Rinder ergaben. Das erste Symptom soll ein thränendes Auge sein.

Von besonderem Interesse ist noch der Fall von carcinomatöser Erkrankung der Vulva, bei welcher gleichzeitig auch eine carcinomatöse Erkrankung des inneren Augenwinkels zugegen war. Es wurde auch in einem Falle doppelseitige carcinomatöse Erkrankung der Augen constatirt.

Die histologische Untersuchung der Geschwulstmassen ergab, dass es sich um Plattenepithelkrebs mit Hornperlenbildung handelte, wie er auch an anderen Theilen der Körperoberfläche mit geschichtetem Plattenepithel vorkommt.

Die zahlreichen vergleichenden histologischen Untersuchungen, welche Loeb und Jobson namentlich an möglichst frischen Fällen vorgenommen haben, lassen es ihnen wenigstens sehr wahrscheinlich erscheinen, dass die Geschwulst von dem Epithel der Thränencarunkel oder vom Conjunctivalepithel in der nächsten Umgebung der Carunkel ausgeht.

Das Carcinom der Vulva, welches gleichzeitig bei einem mit Augenkrebs behafteten Rinde gefunden wurde, zeigte denselben histologischen Bau wie das Augencarcinom. Doch berechtigt dieser Befund noch nicht zu der Annahme, dass das Vulvacarcinom vom Augencarcinom herstammt, da sowohl die Epitheldecke der Vulva wie der Thränencarunkel aus geschichtetem Plattenepithel bestehen. A. Eber.

Behla (2) beschäftigt sich mit der Frage, ob es ein **endemisches Vorkommen des Krebses bei Thieren** giebt. Von der Thatsache ausgehend, dass in den letzten Decennien das Carcinom beim Menschen an Häufigkeit zuzunehmen scheine und dass dasselbe z. Th. in gewissen Localitäten und Gegenden in besonders auffälliger Weise hervortrete, gelangt Verf. zu der Ueberzeugung, dass auch bei Thieren das Carcinom zeitweilig endemisch vorkommen könne.

Er führt zum Beweis hierfür Fälle bei Ratten aus dem pathologischen Institute in Zürich und bei Mäusen an, über welche Moran berichtet habe. Er hält diese Thatsache für eine Bestätigung der infectiösen Krebsätiologie und sucht, gestützt auf Beobachtungen eines Falles von endemischem Auftreten des Krebses, die Ursache im Wasser. Zwingende Beweise vermag Vf. hierfür aber nicht beizubringen. Verf. bespricht dann weiter die bisherigen Ansichten über die Aetiologie des Carcinomes und kommt zu dem Schlusse, dass die Infectionskeime den Blastomyceten zuzurechnen seien. „Die letzte Ursache des Krebses kommt aus der Botanik.“ Eine der ersten Aufgaben des neuen Jahrhunderts müsse die Gründung eines „onkologischen Institutes“ sein, in welchem die Aetiologie der malignen Geschwülste „planmässig“ und „zielbewusst“ erforscht würde. Johne.

Hennig (12) hat eine grössere Anzahl **Hämatome bei Pferden** in jeder Beziehung eingehend untersucht; die 36 Seiten lange Abhandlung eignet sich nicht zu einem den Inhalt erschöpfenden Referate, weshalb betr. Einzelheiten auf das Original verwiesen und nur folgendes Wesentliche hervorgehoben sei:

Die Hämatome treten fast immer in der Nähe der Knochenvorsprünge, bezw. auf denselben auf (lateraler Umdreher der Femur, Sitzbeinhöcker) und dürften Lahmgehen und besondere Allgemeinerscheinungen nicht bedingen. Besonders sorgfältig hat H. den Inhalt der Cysten untersucht und kommt zu dem Ergebnisse, dass es sich um wirkliche Hämatome handelt, der Inhalt also Blut darstellt; es treten allerdings sehr bald bedeutende Veränderungen des Blutes ein, derart, dass sich die Blutkörperchen verändern und dass eine klare, gelbliche, lympheähnliche Flüssigkeit ausgeschieden wird. Die rothen Blutkörperchen sterben sehr bald ab und werden von den weissen aufgenommen, bezw. sie senken sich in grossen Hämatomen in Folge der Schwere nach unten und vereinigen sich mit einander zu einem Kuchen. Das Fibrin scheidet sich in dicken Strängen als röthlichgelbes Gerinnsel an der Hämatomwand ab. Mit dem zunehmenden Zerfall der rothen Blutkörperchen wird der Cysteninhalt heller und nimmt schliesslich eine gelbe Farbe an. — Der Eiweissgehalt beträgt in den späteren Tagen, wenn die Flüssigkeit gelbröthlich bis gelb geworden ist und mit Lymphe verwechselt werden könnte, noch stets 3 bis 5 pCt. und darüber, während der Gehalt an Eiweiss bei der Lymphe nur bis höchstens 2,9 pCt. steigt. Das Hämoglobin des Inhaltes, das in der characteristischen Weise spectroscopisch nachgewiesen wurde, wird mit dem Alter der Cyste natürlich geringer, sodass oft schon nach dem 8. bis 10. Tage nur noch Spuren davon nachweisbar sind. — H. hat Hämatome auch künstlich durch Einspritzen von Blut erzeugt und nachgewiesen, dass die künstlichen Hämatome genau denselben Verlauf nehmen, wie die auf natürlichem Wege entstandenen.

Ist der Inhalt des Hämatoms entleert worden, dann füllt sich dasselbe mit einem Transsudat, welches in Folge des Minusdruckes in der leeren Hämatomhöhle aus den anstossenden Gefässen und dem angrenzenden Gewebe in dieselbe übertritt, also kein Blut ist.

Betreffs der Behandlung sei hervorgehoben, dass die zweckentsprechendste Behandlung nach H. darin besteht, dass grössere Hämatome (kleine werden i. d. R. resorbirt) am 5. bis 8. Tage an der tiefsten Stelle partiell gespalten und entleert werden; die Wandungen der Cyste legen sich dann aneinander, und es kommt in Folge des Fibrinbelages zu einer directen Verklebung. Ein Ausspülen der Höhle wird vollständig vermieden, nur die Schnittwunde wird antiseptisch behandelt. Baum.

Essen (6) entfernte mit gutem Erfolge auf operativem Wege ein 4 kg schweres **Lipom**, welches an der linken Euterhälfte einer Stute sass und ca. 30 cm nach vorn, ca. 20 cm nach unten reichte. Die Operation geschah in Narcose, Recidive wurden nicht beobachtet. Baum.

Paust (18) fand eine **Lymphosarcomatose** bei einer Kuh unter folgenden Erscheinungen. An den Schamlippen zeigte sich zunächst eine nahezu kindskopfgrosse Geschwulst, von welcher sich bis zum Euter eine Kette von zweireihig stehenden, circa kirschkerngrossen Knoten hinzog; auch die Euterlymphdrüsen fühlten sich hart an. Nach dem Schlachten „fanden sich in der Geschwulst der Schamlippen Dutzende von kleinen und grösseren Knoten, angefüllt mit einem rahmartigen, hellgelben Eiter“, ebenso in den sich zum Euter hinziehenden Knoten. Weiterhin waren Scham-,

tiefe Leisten-, innere Darmbein-, bronchialen, mediastinalen und portalen Lymphdrüsen verändert.*)

Johne.

Görig (9) beschreibt das pathologisch-anatomische Bild eines mit **allgemeiner Melanose** behafteten, $1^3/_4$ jährigen Simmenthaler Bullen. Das Fleisch konnte jedoch noch auf der Freibank verwerthet werden. G. führt die Theorien der Entstehung der Melanose an und theilt insbesondere die Versuchsergebnisse Ehrmann's mit. (Ref. Deutsch. Thierärztl. Wchschr. 1898. S. 120.)

Edelmann.

Die Arbeit des Thierarztes Seybold (22) bezieht sich im Wesentlichen auf ein bei einer Frau **im Auge** beobachtetes **Melanom.** Im Anschlusse daran hat S. auch Melanome und Melanosarcome der Thiere untersucht und dabei sein Augenmerk besonders auf die Prüfung der Richtigkeit der Ribbert'schen Anschauung über die Pigmentzellgeschwülste und deren Entstehung aus Chromatophoren gerichtet. Das Nähere ist im Original nachzulesen.

Ellenberger.

Gray (11) hat das **Vorkommen von Melanomen** sehr häufig **bei Hunden**, insbesondere dem Yorkshire Terrier, beobachtet. Dieselben stellen sich als auf die Haut beschränkte, umschriebene Geschwülste von Gestalt und Grösse einer gespaltenen Erbse dar, die entweder gestielt sind oder mit breiter Basis aufsitzen, keine Neigung zu blumenkohlartigen Excrescenzen zeigen und beim Hineinschneiden wenig bluten. Neigung zu Recidiven fehlt. Die microscopische Untersuchung ergiebt, dass es sich um pigmentirte Fibrome handelt.

A. Eber.

Matschke (15) beschreibt sehr ausführlich einen Fall von **Melanosarcomatose** bei einem Schimmel, welchen er im Leben und getötet untersuchte. Es handelte sich um eine sehr erheblich ausgebildete Melanose, bezüglich deren Einzelheiten auf das Original verwiesen werden muss.

Edelmann.

Als Todesursache fand Schneider (20) bei einem an Kolik verendeten Pferde ein kopfgrosses **Melanosarcom** im Rectum ca. 10—15 cm vor der Schambeinfuge.

Johne.

Roth (19) hat eine kindskopfgrosse Geschwulst **(Riesenzellensarcom),** die sich in der subparotidealen Gegend bei einem Pferde angeblich im Laufe eines Monates entwickelt und Schlingbeschwerden verursacht hat, histologisch untersucht. Das verschieden grosse, zum Theil mit 5—8 Kernen versehene, Bindegewebzellen enthaltende Geschwulstgewebe war stellenweise homogen hyalin degenerirt, ebenso die Intima der Arterien und feinere Blutgefässe; Färbung mit Methylviolett gab purpurrothe, solche nach van Gieson rosaviolette Färbung; Kalilauge, in der die Schnitte drei Stunden gelegen haben, verursachte Eisessig keine Trübung.

Hutyra.

Smith und Washbourn (23) ist es gelungen, mit einer **sarcomatösen Geschwulst** am Penis eines Hundes durch den Coitus 11 Hündinnen zu inficiren, welche ebenfalls sarcomartige Knötchen in der Vagina bekamen. Diese Hündinnen inficirten dann ihrerseits wieder einen gesunden Hund beim Begattungsakt und der letztere nochmals zwei Hündinnen. Aber auch durch subcutane Impfung eines Stückchens der Geschwulst vermochten die Verfasser die Geschwülste mit Erfolg von Thier auf Thier zu übertragen.

Schütz.

Auf dem Rücken einer dreijährigen Kalbin beobachtete Thierfelder (25) eine **papillomatöse Neubildung,** welche in einer Breite von 30—40 cm vom Widerrist bis zur Schwanzwurzel wie der Panzer einer Riesenschildkröte aussah.

Sie setzt sich zusammen aus zahlreichen, in dichten Haufen stehenden Papillomen, welche eine Höhe von 15—20 cm besitzen. Die von der Hauptmasse der Neubildung bedeckten Hautbezirke sind von Haaren entblösst und mit einem eiterähnlichen widerlich riechenden Exsudate bedeckt. Im Uebrigen finden sich an verschiedenen Stellen der Hautoberfläche noch zahlreiche, bohnengrosse und kleinere Papillome. Die Neubildungen sollen innerhalb eines Jahres entstanden sein.

Edelmann.

Aubert (1) berichtet, dass ein Ehepaar, das im Besitz einer Kuh war, deren 4 Euterzitzen dicht mit leicht blutenden **Warzen** besetzt waren, ebenfalls Warzen an verschiedenen Körperstellen bekommen hätte.

Bei der Frau, die die Kuh zu melken pflegte, befanden sich diese Auswüchse in der perianalen Gegend sowie an der Innenfläche der grossen Schamlippen, bei dem Mann an der Vorhaut. Nach Angabe dieser Leute seien auch bei ihrem Sohne, der auch die Kuh ab und zu melke, am Nagelfalz der Finger derartige Auswüchse aufgetreten, die aber von selbst wieder verschwunden wären. Diese Erscheinungen waren bei allen Personen erst aufgetreten, nachdem die Kuh diese Warzen gezeigt hatte. Verfasser führt noch einige ähnliche, von anderen Autoren beobachtete Fälle an und giebt daher seiner Meinung dahin Ausdruck, dass einige Warzen ansteckungsfähig sind und dass in Fällen, in denen, wie im oben erwähnten, eine syphilitische Erkrankung auszuschliessen ist, man auch die Hausthiere der betreffenden Personen auf das Vorhandensein von Warzen zu prüfen habe. Schütz.

Dor (5) kam gelegentlich zweier in der Poncetschen Klinik beobachteten **Rhinoscleromfälle** beim Menschen auf die Vermuthung, dass das Rhinosclerom des Menschen möglicherweise in ätiologischem Zusammenhange stehe mit der Schnüffelkrankheit des Schweines und durch den Frisch'schen Bacillus hervorgerufen werde.

Schütz.

III. Parasiten im Allgemeinen.

(Ueber Parasiten in bestimmten Organen s. Organerkrankungen [Register]; über Miekrorganismen s. auch Seuchen und Infectionskrankheiten; über Finnen, Trichinen etc. s. auch Fleischbeschau.

1) Baldi, C., Strongilosi nella Cepre (Strongylosis bei Hasen durch Strongylus commutatus mit knotenbildenden Bronchopneumonien). Clin. vet. XXIII. p. 210. — 2) Borgeaud, Darmparasit beim Rinde. Progrès vét. I. Sem. No. 7, p. 183. — 3) Tabusso, Tod zweier Jagdhunde durch Eustrongylus gigas in den

*) Sollte es sich hier nicht um eine Infectionsgeschwulst handeln? Ich habe vor Kurzem in anscheinend sarcomatösen Neubildungen bei einer Kuh den Micrococcus ascoformans nachgewiesen, worauf ich vorläufig hinweisen will.

Johne.

Nieren. Giorn. della R. Soc. Vet. It. p. 529. (Literarische Studien.) — 4) Falcone, Cysticercus pisiformis bei Schweinen. Ibid. p. 126. — 5) Fiorentini e Garino, Echinococcus multilocularis beim Rind. Giorn. della R. Soc. Vet. Ital. p. 1105. Mit Abbildung. — 6) Galli-Valerio, B., Parasitologische Notizen. Ctbl. f. Bacter., 1. Abt., Bd. XXVII. No. 9. S. 305. — 7) Garino, Ueber die Degeneration der Echinococcenblasen. Bolletino dell'associazione sanit. Milanese p. 87. — Garino, E., Sopra una tenia rara del cavallo Ueber eine seltene Tänie [Taenia plicata] beim Pferd. Clin. vét. XXIII. p. 411. — 9) Gordinier, Bericht über 2 Fälle von sporadischer oder Familien-Trichinosis, mit Bemerkungen über die Bedeutung der eosinophilen Zellen im peripheren Blutkreislauf als diagnostisches Hilfsmittel. Medical News 22. December. — 10) Gurin, Die Echinococcenkrankheit bei den Thieren. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Jahrg. 1. Heft. S. 7—10. — 11) Heine, P., Beiträge zur Anatomie und Histologie der Trichocephalen, insbesondere des Trichocephalus affinis. Ctbl. f. Bacter. 1. Abt. Bd. XXVIII. No. 22—23. S. 779 u. 809. — 12) Koch, Zweiter Bericht über die Thätigkeit der Malaria-Expedition. Dtsch. med. Wchschr. No. 5. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 140. — 13) Koch, R., Ueber die Entwickelung der Malariaparasiten. Ztschr. f. Hyg. u. Infectionskrankh. XXXII. Bd. 1899. 1. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 128. — 14) Laveran u. Mesnil, Ueber das Sarcocystin, das Toxin der Sarcosporidien. Comptes rend. de la Société de Biolog. XI. Serie 1899. S. 311. Ref. Ebendas. S. 169. — 15) Laverau et Nicolle, Hématozoaires endoglobulaires du mouton. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. I.— XI. S. p. 800. — 16) Leblanc, P., Piroplasma canis. Infectiöse Gelbsucht des Hundes. Ibid. p. 168. — 17) Derselbe, Endoglobuläre Parasiten des Hundes. Ueber die Natur der infectiösen Gelbsucht des Hundes. Ibid. p. 70. — 18) Looss, A., Notizen zur Helminthologie Egyptens III. Die Sclerostomen der Pferde und Esel in Egypten. Ctbl. f. Bacter. 1. Abt. Bd. XXVII. No. 4—5. S. 150 u. 184. — 19) Magalhaes, P. S. de, Eine sehr seltene Anomalie von Taenia solium. Ebend. S. 66. — 20) Marchoux, Piroplasma canis bei Hunden in Sénégal. Compt. rend. de la Soc. de Biol. T. 52. No. 4. p. 97. — 21) Mazzanti, Nematoden bei einem Hautekzem des Hundes. Giorn. della R. Soc. Vet. Ital. 1900. p. 626. — 22) Morgen, Beitrag zur Pentastomatosis beim Rinde. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 14. — 23) Neumann, Eine neue Art Spiroptera des Muskelmagens des Huhns. Revue vétér. 25. Jahrg. p. 513. — 24) Neumann, G., Revision der Familie der Ixodiden. Mém. de la Sec. zool. franc. Vol. 12. 1899. p. 107—294. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 83. — 25) Olt, Die Wanderungen des Strongylus armatus und Folgen seines Schmarotzerthums. Dtsch. th. Wchschr. S. 381, 390, 401. — 26) Perroncito, Giebt es eine Taenia tenella, die sich von der Taenia solium unterscheidet? Giorn. della R. Soc. Vet. It. p. 1109. — 27) Rawinowitsch, L. u. W. Kempner, Beitrag zur Kenntniss der Blutparasiten, speciell der Rattentrypanosomen. Zeitschr. f. Hygiene. XXX. S.251. — 28) Railliet, Beobachtungen über einige Arten von Sclerostomum bei Wiederkäuern. Parasitolog. Archiv. III. No. 1. S. 102. — 29) Derselbe, Filariose des oberen Gleichbeinbandes beim Pferd. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 556. — 30) Derselbe, Beobachtungen über Uncinarien bei Hunden und Katzen. Parasitolog. Archiv III. p. 82. — 31) Rasmussen, P. B., Ueber die Rinder- und Schweinefinnen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. S. 1. — 32) von Rátz, Parasitologische Notizen. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. X. Jahrg. 8. Heft. S. 141. — 33) Derselbe, Neue Nematoden in der ungarischen Fauna. Természetrajri Füzetek. XXIII. Bd. p. 178. — 34) Derselbe, Drei neue Cestoden aus Neu-Guinea. Ctbl. f. Bacter. 1. Abt. Bd. XXVIII. No. 19. S. 657. — 35) Derselbe, Massenhafte parasitäre Erkrankungen bei Hunden. Természet. I. Jahrg. No. 12. p. 8. — 36) Derselbe, Ueber Distomum saginatum n. sp. Ctbl. f. Bacter. 1. Abt. Bd. XXVIII. No. 14—15. S. 437. — 37) Sauer, Zwei Fälle von Distomatose bei Fohlen. Woch. f. Thierh. S. 242. — 38) Spinka, Nematoden unter der Kopfhaut des rothrückigen Würgers. Thierärztl. Centralblatt XXIII. No. 19. S. 312. — 39) Tremmel, Ascaris capsularis beim Kabljau. Ebendas. S. 361. — 40) Voisin, Zur Morphologie und Biologie einiger Coccidienformen, Coccidium oviforme Leuckhardt und Coccidium fuscum Olt. Zoolog. Jahrbücher Bd. XIV. 1. Heft. Autoreferat. Dtsch. th. Wchschr. S. 357. — 41) v. Wasielewsky, u. Senn, Beiträge zur Kenntniss der Flagellaten des Rattenblutes. Zeitschrift f. Hygiene. 3. Heft 33. Bd. S. 444. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 277. — 42) Wolfhügel, Beitrag zur Kenntniss der Vogelhelminthen. Inaug. Diss. Freiburg. Ctbl. f. Bacter. 1. Abt. Bd. XXVIII. No. 2. S. 49. — 43) Zschokke, Klinische Notizen. III. Ascaridenseuche bei jungen Hunden. Schw. Arch. XLII. Bd.

v. Rátz (32) macht Mittheilung von verschiedenen **seltenen Parasitenbefunden** unter gleichzeitiger genauer Angabe der Morphologie der gefundenen Schmarotzer.

1. Distomum felineum wurde in 4 von 50 untersuchten Katzenlebern gefunden und zwar meist in geringer Anzahl. Nur eine Leber enthielt viele Exemplare und zeigte sie in Folge dessen eine chronische indurative Entzündung. Das Vorkommen von Distomum felineum verdient noch insofern Beachtung, als diese Parasiten nach Winogradoff auch in den Gallengängen der Menschen auftreten und chronische Leberentzündung veranlassen.

2. Filaria haemorrhagica fand R. bei einem Pferde im subcutanen Bindegewebe, woselbst an einer handtellergrossen Stelle der oberen Brustwand im blutig imbibirten Gewebe mehrere Würmer im zusammengekrümmten Zustande lagen. Derartige Funde sind schon früher von Drouilly, später von Condamine und Drouilly unter der Bezeichnung Filaria papillosa gemacht worden, während Railliet und Moussu diese Würmer 1892 als Filaria haemorrhagica beschrieben. Der Wurm findet sich besonders bei Pferden aus dem Osten, am häufigsten im Frühling und Sommer. Seinem Aufenthaltsorte entsprechend entstehen erbsen- bis haselnussgrosse, ödematöse Geschwülste, an deren Oberfläche eine Blutung eintritt und die nach kurzer Zeit verschwinden. Bald aber treten in der Nachbarschaft neue Knötchen auf. Der Wurm kann nach Railliet bei seinen Wanderungen auch das Rückenmark durchbohren und paralytische Zustände erzeugen.

3. Spiroptera reticulata, welche von Diesing im Jahre 1841 zuerst beschrieben wurde und in der Regel im Nackenbande, im perivasculären und intermusculären Bindgewebe, sowie in den Bändern der Extremitäten vorkommt, beobachtete v. R. in dem Peritonaeum eines Pferdes. Edelmann.

Wolfhügel (42) liefert in einer 193 Seiten umfassenden Abhandlung, der ein Literaturverzeichniss von 89 Nummern und 7 Tafeln mit 114 Figuren beigegeben ist, einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss der **bei Vögeln vorkommenden Eingeweidewürmer**. Ueber diese Arbeit wird im nächstjährigen Jahresberichte in dem nur alle 2 Jahre erscheinenden Kapitel „Krankheiten der Vögel" von dem betr. Specialreferenten berichtet werden. Ellenberger.

Zschokke (43) weist auf das häufige Auftreten von **Ascariden** (A. mystax) bei jungen Hunden hin.

Diese Parasiten nisten sich im Dünndarm ein, und zwar oft in ganzen Colonien. Alsdann sind krankhafte Folgezustände unausbleiblich. Abgesehen von gewissen nervösen Zufällen, wie Zuckungen oder epileptischen Anfällen, wie solche durch die mechanische Reizung der Darmschleimhaut gelegentlich reflectorisch ausgelöst werden, treten namentlich Verdauungsstörungen, wechselnder Appetit, bald Heisshunger — bald Inappetenz, Durst, Erbrechen oder auch Durchfall in die Erscheinung. Die Thiere magern ab und sterben nicht selten unter den Symptomen der Anämie und des Kräfteverfalls. Die Section ergiebt das Bild starker Hydrämie und Abmagerung, Blässe aller Organe, weites, schlaffes Herz, mehr oder weniger starkes Lungenödem, blassgraue Leber, stark durchfeuchtete Nieren und blasse Gedärme mit leicht gequollener, bisweilen injicirter oder schiefrig verfärbter Schleimhaut. In seltenen Fällen tritt auch Peritonitis auf. Im Dünndarm finden sich die besagten Ascariden oft in ganzen Knäueln vor. So konnte Zschokke bei einem Zwergpintscher von 920 g Körpergewicht 180 geschlechtsreife Ascariden nachweisen, was rund 4 pCt. des Körpergewichtes entspricht.

Diese Schmarotzer können in Hundezuchten oft förmliche Seuchen hervorrufen und so ganze Würfe vernichten. Die beste Prophylaxe besteht darin, die Mutterthiere vor dem Werfen vollständig wurmfrei zu machen. Tereg.

Leblanc (17) hat das Blut eines an infectiösem Icterus leidenden Hundes untersucht und zahlreiche **Blutparasiten** gefunden, welche denen der an Hämoglobinämie leidenden Rinder und Schafe sehr ähnlich waren. In frischem Blute waren die Parasiten an die Blutkörperchen befestigt, man findet aber auch im Blutplasma viele. Verf. behauptet nicht, dass die Krankheit allein durch diese Parasiten verursacht wird, indem er bis jetzt nur einen Fall beobachten konnte, glaubt aber, dass die Parasiten dabei eine wichtige Rolle spielen. v. Rátz.

Derselbe (16) veröffentlicht 4 neue Fälle der infectiösen Gelbsucht, in welchen er die endoglobulären **Blutparasiten** (Pyroplasma canis) nachweisen konnte; in Folge dessen scheint es ihm bewiesen zu sein, dass diese Protozoen eine wichtige Rolle in der Aetiologie dieser Krankheit spielen.

Bezüglich der Morphologie scheinen sie ganz identisch zu sein mit denen von Marchoux aus Sénégal beschriebenen. Sie sind etwas grösser als die Pyroplasmen der Rinder und Schafe (2—3 μ). Zuweilen findet man auch 2—3 in einem Blutkörperchen. Die meisten sind rundlich oder oval, birnförmige Exemplare findet man selten. Manche zeigen eine intraglobuläre Theilung, indem 2 ovoide Individuen neben einander liegen, durch eine Einschnürung getrennt. Der Kern liegt immer an der Peripherie. Zur Färbung scheint die Laveran'sche Methode die beste zu sein. v. Rátz.

Marchoux (20) hat in Sénégal bei 11 Hunden die von Piana und Galli-Valerio in Italien beschriebenen und von R. Koch in Afrika gefundenen **Blutparasiten** (Pyroplasma canis) beobachtet. Die Hunde zeigten eine mässige Temperatursteigerung, aber keine Gelbsucht.

Die endoglobulären Parasiten waren sehr ähnlich denen der Rinder, aber viel grösser. Sie lagen oft einzeln in den Blutkörperchen, manchmal jedoch zu 10—12. Die allein gelegenen waren rundlich oder oval, die paarweise vorkommenden jedoch birnförmig. In den nach Laveran gefärbten Präparaten sieht man einen rundlichen oder länglichen Kern. Auch eine ungefärbte centrale Zone ist vorhanden, über deren Natur noch nichts bekannt ist. Die extraglobulären Individuen zeigen eine Birnform, liegen oft zu 10—12 beisammen und sind gewöhnlich von mehr oder weniger deformirten Blutzellen umgeben.

Die Parasiten theilen sich wahrscheinlich in den Blutkörperchen und so entstehen 2—4, sogar mehr junge Individuen, bis dann die Blutzellen auseinander fallen und die jungen Parasiten wieder neue Blutzellen befallen. v. Rátz.

Laverau und Nicolle (15) haben in der Umgebung von Constantinopel eine kleine Epidemie der Schafe beobachtet, welche durch **endoglobuläre Protozoen** verursacht war.

Die Symptome der Krankheit bestanden in Fieber, Mattigkeit, Darmcatarrh, submaxillärem Oedem. Entweder trat der Tod am 2.—3. Tage ein, oder es erholten sich die Kranken. Die Section ergab Exsudation der serösen Häute, ein ödematöses Aussehen des Bindegewebes, feine subpericardiale Ecchymosen, Anschwellung der Lymphdrüsen und der Milz und Hyperämie der Schleimhäute der Verdauungsorgane. Bei der microscopischen Untersuchung sind im Blute und in der Milzpulpa viele endoglobuläre Parasiten entdeckt worden, welche besonders in den getrockneten und gefärbten Blutpräparaten, sowie in den Schnittpräparaten der Milz leicht bemerkbar sind. Im Blute sind die Parasiten abgerundet oder oval, 1—1,5 μ gross. In den gut gefärbten Exemplaren sieht man einen rundlichen oder länglichen Kern, der zumeist an der Peripherie liegt. Man findet auch freie Parasiten, verhältnismässig aber selten. Viele von den endoglobulären und freien Parasiten zeigen eine Theilung. In der Milz sind die Parasiten zahlreicher als in dem circulirenden Blute, sie haben ein ähnliches Aussehen, erscheinen aber etwas grösser und die in der Theilung befindlichen sind in der Mehrzahl.

Ein Schaf wurde mit Milzpulpa inoculirt, erkrankte aber nicht, und die Parasiten konnten im Blute nicht nachgewiesen werden.

Verff. glauben, dass die Krankheit dieselbe ist, welche Babes in Rumänien beobachtet und beschrieben hat, und benennen deren Erreger Pyroplasma ovis (Starcovici). v. Rátz.

Rabinowitsch und Kempner (27) haben auf Anregung Koch's die bei den heimischen Ratten vorkommenden **Blutparasiten**, speciell Trypanosomen, untersucht und benutzten dazu das Blut von 50 grauen und 83 weissen Ratten.

Die Parasiten sind ungefähr 14—18 μ lang, etwa 2—3 mal so lang als der Durchmesser eines rothen Blutkörperchens beträgt, und werden stets zwischen, niemals in den Blutkörperchen angetroffen. Der Körper ist langgestreckt, von fischähnlicher Gestalt. Die eine Seite, an welcher sich die undulirende Membran befindet, ist convex abgerundet. Das hintere Ende des Parasiten läuft in einen schnabelförmigen Fortsatz aus, das vordere trägt eine 8—14 μ lange Geissel. In der Nähe des hinteren Endes sieht man bei der Romanowsky'schen Färbung ein intensiv roth gefärbtes, ovales, punktförmiges Gebilde, den Nucleolus, während sich am vorderen Ende ein heller roth gefärbtes, netzartiges Gerüst in Form eines Bläschens bemerkbar macht: letzteres nennen Verff. Chromatingerüst oder Chromatinhaufen. Die Fortpflanzung geschieht durch Theilung in der Längs- oder Querrichtung, wobei die Geisseln entweder erhalten bleiben oder verloren gehen.

Trypanosomenhaltiges Blut grauer Ratten über-

tragen die Verff. mittelst Platinöse in eine Bauchfelltasche nicht inficirter grauer oder weisser Ratten, indess ohne positives Resultat; auch bei subcutaner Impfung war dasselbe in den ersten Fällen negativ. Erst bei intraperitonaealer Verimpfung konnten nach 4 Tagen Trypanosomen im Blute, und zwar als Entwickelungsformen nachgewiesen werden. Eine Uebertragung der Rattentrypanosomen auf andere Thierspecies (graue Mäuse, Feldmäuse, Meerschweinchen, Kaninchen, Hund, Ziege, Pferd und Hamster) gelang nicht. Ebenso missglückte der Versuch, Hamstertrypanosomen auf Ratten zu übertragen. Verff. schliessen hieraus, dass Hamster- und Rattentrypanosomen 2 Varietäten einer Art oder 2 verschiedene Arten sein müssen.

Die weissen und gescheckten Ratten scheinen nach einmaligem Ueberstehen einer Trypanosomeninfection eine Immunität zu erwerben, deren Zeitdauer mindestens 2 Monate beträgt und nach 3 Monaten zu erlöschen scheint. Verff. versuchten, eine passive Immunität bei Ratten durch gleichzeitige Einspritzung von Serum activ immuner Ratten und Trypanosomenblut hervorzurufen, was ihnen bei 49 Thieren gelang. Die natürliche Uebertragung der Trypanosomen geschieht nach der Ansicht der Verff. durch Flöhe; es gelang, eine solche experimentell herbeizuführen. Schütz.

von Rátz (34) beschreibt 3 neue **Cestoden** aus Neu-Guinea, die aus einer nicht näher bezeichneten Varanus-Art stammen. Zwei sind charakteristische Ichthyotänien (Ichthyotaenia Birói und saccifera), wogegen die dritte Art eine gewisse Aehnlichkeit mit den Davaineen (Taenia mychocephala) aufweist. v. Rátz.

Perroncito (26) erhielt einen zarten **Bandwurm** mit ziemlich kurzen Gliedern, welche leicht voneinander zu trennen waren, Der Uterus besass 7—8 Seitenzweige, die baumartig verzweigt waren.

Er fütterte 3 Lämmer mit den reifen Gliedern der angeblichen **Taenia tenella**. Das eine Lamm wurde am 11. Tage krank und starb an einer serösеitrigen Peritonitis. Im Exsudat fanden sich nur ovoide Körperchen ähnlich hakenlosen Skolices. Das Fleisch und die Eingeweide waren frei von solchen Körperchen. Ein zweites Lamm starb nach 4 Monaten an acuter Darmentzündung. Fleisch und Eingeweide waren frei von Cysticerken; nur in Leber und Lungen fanden sich bohnengrosse eitrige Knoten, die aber keine Spuren von Cysticerken auffinden liessen. Frick.

Magalhaes (19) beschreibt eine seltene Anomalie von **Taenia solium**, welche darin bestand, dass in der Mitte der Scheitelfläche grosse, kreisförmige, hervorragende, stark pigmentirte Gebilde zu sehen waren. Das schwarze Pigment zeigte sich in strahliger Richtung abgelagert als eine hübsche Figur. Um diese centralen Gebilde befanden sich weissliche, papilläre Erhebungen, indem die Warzenfortsätze die cuticuläre Schicht hervorgewölbt hatten. Eine ähnliche Abnormität hat bis jetzt nur Condorelli beschrieben. v. Rátz.

Falcone (4) will oft bei Schweinen taubeneigrosse und auch kleinere Cysten gefunden haben, welche mit einem kurzen Stiel an den fleischigen Theil des Zwerchfells angeheftet waren. Auch unter der Leberkapsel und frei in der Bauchhöhle kamen solche Cysten vor. Die Cysten besassen eine Organmembran und eine Blasenhaut. Der Inhalt war milchig trüb, jedoch durchscheinend und flüssig. An dem einen Ende der Blasenhaut befand sich ein erbsengrosser Körper, welcher als der eingestülpte Kopf erkannt wurde. Die mikroskopische Untersuchung ergab als Resultat: **Cysticercus pisiformis.** Frick.

von Rátz (36) beschreibt eine neue Trematode, die er in dem beträchtlich erweiterten gemeinsamen Gallengange eines Reihers (Ardea alba) in 3 Exemplaren fand und mit dem Namen **Distomum saginatum** belegte.

Der grösste dieser Distomen ist 24 mm lang, 9 mm breit und 3 mm dick. Der Körper ist blattförmig, an beiden Enden zugespitzt, fleischig. Die ganze Oberfläche des Körpers ist mit feinen Schuppen bedeckt. Die Genitalporen liegen vor dem Bauchsaugnapfe, wo ein bogenförmig geschwungenes, dickes, cylindrisches Gebilde zu sehen ist, welches dem ausgestülpten Cirrus entspricht. Die mehrlappigen Hoden liegen im Hintertheil des Körpers. Der Uterus liegt hinter dem Bauchsaugnapfe, zeigt mehrere Ausbuchtungen und ist mit 130 μ langen und 85 μ breiten Eiern gefüllt, die gelblichbraun gefärbt sind. Besonders charakteristisch sind die schwärzlich-braun gefärbten und mächtig entwickelten Dotterstöcke. Sie liegen nicht nur zu beiden Seiten des Körpers, sondern ein Theil derselben zieht sich auch gegen den Mundsaugnapf hin, so dass sie eigentlich aus 3 Drüsengruppen bestehen, von welchen 2 seitlich liegen, ca. 7 mm vom Kopfende entfernt beginnen und sich bis zum Hinterende des Körpers erstrecken. Die dritte Drüsengruppe erstreckt sich hinter den Mundsaugnapf und ist einem offenen Zirkel ähnlich, dessen Schenkel zwischen die seitlichen Dotterstöcke hineindringen. Eine ähnliche Bildung der Dotterstöcke ist noch nicht beobachtet worden. v. Rátz.

Wolffhügel (43a) beschreibt sehr eingehend die Anatomie der aus den Gänsen bekannten **Drepanidotaenia lanceolata**. Als characteristische anatomische Eigenschaften sind zu erwähnen, dass die Excretionsstämme keine Queranastomosen bilden und die Proglottiden keine Quermuskeln besitzen. Die Genitalorgane sind derart entwickelt, dass die weiblichen Drüsen im linken, die männlichen im mittleren, Cirrusbeutel, Vesicula seminalis und Vagina im rechten Drittel der Proglottis liegen. Der Uterus ist im jungen Zustande ein dünner Canal, später bildet er jedoch kolbige Aeste. Die Geschlechtsöffnungen sind rechtsliegend. Auf die gründlichen Schilderungen der anatomischen und histologischen Eigenschaften der einzelnen Organe können wir hier nicht eingehen. v. Rátz.

Ueber die Häufigkeit der **Echinococcenkrankheit bei den Thieren in Russland** und über die geographische Verbreitung derselben hat Gurin (10) Erhebungen angestellt, aus denen hervorgeht, dass bei den Rindern der grösste Procentsatz der Echinococcen in den Gegenden vorkommt, wo Steppenvieh geschlachtet wird. Die höchste Procentziffer betrug 82,1.

Von den Schafen wurden bis zu 60 pCt., von den Schweinen bis zu 70 pCt., von den Kälbern bis zu 19 pCt., von den Pferden bis zu 40 pCt. und von den Ziegen 14,3 pCt. mit Echinococcen behaftet befunden. Die Befundziffern sind in den verschiedensten Schlachthäusern ausserordentlich verschieden und sehr beeinflusst von der Art und dem Umfange der Beschau nach der Schlachtung. Bei einem Hunde fand G. Echinococcusblasen im Euter und eine endogene Bildung und Entwickelung derselben.

Nach Gurin's eigenen Untersuchungen kommt Ech. unilocularis bei Thieren sehr selten, hingegen Ech. multiplex am häufigsten vor. Beide sind gewöhnlich unfruchtbar. — Ech. veterinorum s. simplex s. exogenes

kommt bei Rindern häufiger vor als andere Formen. — Ech. hominis s. endogenes gehört nicht ausschliesslich dem Menschen an, sondern man findet ihn in Moskau jährlich bei ungefähr 200 Rindern. — Ech. multilocularis wurde bei ungefähr 0,2 pCt. der geschlachteten Rinder in der Leber beobachtet. Bei Schweinen fand G. diese Form 2, bei Schafen 3 mal.

Gurin hat ausserdem an 10 Kaninchen und 5 Schafen Versuche angestellt über die Möglichkeit des Vorkommens und der Entwickelung der Tochterblasen, welche aus einer zerrissenen Cyste in die Bauchhöhle gelangen. Seine Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass derartige Tochterechinococcusblasen dort weiter wachsen und sich vermehren können. Edelmann.

Garino (7) hat den Inhalt verkäster und verkalkter **Echinococcen** auf die Gegenwart von Microorganismen untersucht.

Er entnahm das Material unter streng aseptischen Cautelen und erhielt bei der Aussaat in den meisten Fällen Reinculturen eines kleinen Coccus von folgenden Eigenschaften. Der Coccus lag einzeln oder zu zweien. Er färbt sich gut mit basischen Anilinfarben und widersteht der Gram'schen Entfärbung nur schwach. Er ist facultativ anaërob und bildet in Bouillon einen trüben Bodensatz, der beim Schütteln spiralig aufwirbelt. In Agarstichculturen wächst er im Verlauf des Stichcanals ohne besondere Kennzeichen. Auf der Oberfläche von Agar-Agar bildet er einen zarten, weisslichen, leicht abhebbaren Belag. Er verflüssigt Gelatine nicht, wächst darauf gut. Auf Plattenculturböden zeigt er sich in Form rundlicher Flecken mit glatten Rändern, von weisser Farbe und leicht gekörnt. Auf alkalisch gemachten Kartoffeln entsteht ein leichter Belag von schmutzigweisser Farbe. Subcutane Impfungen mit dem Coccus blieben bei Kaninchen und Meerschweinchen erfolglos mit einer einzigen Ausnahme. Bei einem Meerschweinchen entstand an der Injectionsstelle ein Abscess. Derselbe enthielt gelblichen, geruchlosen Eiter und die bewussten Coccen.

In der aus den Echinococcenblasen entnommenen Flüssigkeit wuchs der Coccus sehr üppig und trübte die Flüssigkeit bald.

Ueber die Frage, wie der genannte Coccus in die Echinococcenblasen hineingelangt, kann Garino keine bestimmten Angaben machen. Er schliesst sich der Ansicht Piana's an, dass vielleicht bei der Invasion der Parasiten vom Darme her die Keime mitgeschleppt würden. Frick.

Fiorentini und Garino (5) beschreiben einen Fall von **Echinococcus multilocularis beim Rinde.**

Sie fanden bei einem ca. 9 Jahre alten Rinde die Leber um das Doppelte vergrössert. Ihre Oberfläche war mit pendelnden, gelblich-weissen Vegetationen besetzt. Dieselben waren aussen körnig, theils conisch, theils abgeplattet. In den grösseren Wucherungen (6 cm Durchmesser) waren 1 cm grosse Blasen enthalten. Beim Durchschneiden der Leber zeigte diese zahlreiche Hohlräume, die theilweise colloiden, theilweise käsigen Inhalt besassen. Die Blasen enthielten weder Kopf noch Haken. Die Blasen besassen eine eigene Haut, welche aussen mit einer Zellschicht bedeckt war. Sie lagen in Höhlen des Organs, die mit einer bindegewebigen Haut ausgekleidet waren. Tochterblasen fanden sich sehr selten. Frick.

Railliet (29) beschreibt eine seit den dreissiger Jahren bekannte Erkrankung des oberen Gleichbeinbandes beim Pferd als **Filariose.** Den Parasiten nennt er Filaria reticulata. Macroscopisch bemerkt man am Bande kleine Schwelluugen mit Höhlungen, welche die Parasiten enthalten. R. meint, diese Erkrankung käme bei 80 pCt. sämmtlicher Epidemien vor.

Ellenberger.

Wasielewsky und Senn (41) gingen bei ihren Untersuchungen von dem Blut einer grauen Ratte aus, welches unzählige **Flagellaten** enthielt und impften mit demselben weisse Ratten intraperitonaeal.

4—7 Tage später konnten sie die Parasiten im Blute nachweisen. 24 Stunden darauf erreichte die Vermehrung in massenhafter Coloniebildung ihren Höhepunkt, 9—10 Tage nach der Impfung fanden sie im Blute fast ausschliesslich isolirte erwachsene Parasiten. In den Organen wurden nur vereinzelte Flagellaten nachgewiesen. Bis zur 6. Woche behielten die Versuchsthiere stets die Blutparasiten. Bei drei weissen Ratten waren sie $5\frac{1}{2}$ Monate nach der Infection noch reichlich vorhanden, dagegen verschwanden die Vermehrungsformen etwa 8—10 Tage nach der Impfung. Zur Färbung der Parasiten stellten die Verf. sich in 3 Glasschälchen 3 Farbenmischungen her und zwar aus 2 ccm einer 1‰ Eosinlösung (Eosin extra B A. Höchst) und je 6, 7 bezw. 8 Tropfen eines Methylenblaugemisches von 1 pCt. wässriger Methylenblaulösung (Methylenblau med. puriss. Höchst) und 1 : 2 Theilen polychrom. Methylenblaulösung nach Unna. Die 10 Min. in Alkohol oder 30 Min. bei 107—110° C. im Trockenschrank fixirten Präparate wurden etwa 30 Min. in die Mischung gebracht, bis die Leucocytenkerne rothviolett gefärbt waren.

Die Parasiten des Rattenblutes benennen die Vf. als Herpetomonas Sewisi Kent, zählen dieselben zu den Protomastiginen und charakterisiren dieselben als einzellige, eiförmige bis längliche Gebilde mit einem Kern, zarter Grenzschicht (Periblast) mit 1—2 Geisseln und einer contractilen Vacuole. Ob die Gattung Herpetomonas Sewisi Kent mit der Gattung Tripanosoma vereinigt werden darf, halten Verfasser für zweifelhaft. Von Herpetomonas Sewisi Kent haben sich 2 physiologische Varietäten gebildet, die eine im Ratten-, die andere im Hamsterblut, welche morphologisch nicht trennbar sind. Eine nahe verwandte Art scheint die Tsetse- und Surrakrankheit hervorzurufen.

Dem fast zungenförmigen Zellleib der Parasiten haftet seitlich eine undulirende Membran an, welche am Vorderende des Organismus in eine feine Geissel ausläuft. Das Hinterende des Organismus kann in in einem spitzen Kegel endigen und einen schnabelförmigen Fortsatz tragen, welcher ebenso lang werden kann, als der Zellleib. Letzterer besteht aus einem fast homogenen oder sehr feinkörnigen Plasma, welches sich nach Romanowsky zartblau färbt und mit etwas dunkleren Körnchen durchsetzt erscheint. Im Plasma fehlt eine contractile Vacuole; es umschliesst vorn den Kern, hinten die Geisselwurzel; beide färben sich nach Romanowsky leuchtend roth. Eine dünne, nach Romanowsky zart rosa gefärbte äussere Plasmaschicht (Periblast) umhüllt das Plasma; am äusseren Rande dieser Schicht verläuft ein roth färbbarer, elastischer Faden, welcher über das Vorderende als freie Geissel hervorragt.

Die Vermehrung beginnt mit Verdoppelung des Kernes oder der Geisselwurzel. Die mit Geisselwurzel, Geissel und Kern versehene Anlage der Tochterflagellate schnürt sich als spindelförmiger Körper vom Mutterorganismus ab. Die Vermehrung führt, da die Tochterflagellaten lange am Mutterthiere haften bleiben, zur Coloniebildung. Ob die einzelnen losgelösten, birnförmigen Jugendformen stets sofort in die gestreckte Form übergehen oder ihrerseits wieder den Ausgangspunkt einer neuen Colonie bilden können, ist zweifelhaft.

Schütz.

Die von Spinka (38) unter der Kopfhaut des roth rückigen Würgers (Neuntödter, Lanius) gefundenen **Nematoden** hatten einen drehrunden, beim Weibchen circa $5^1/_2$ cm, beim Männchen circa 2 cm langen Körper. S. wirft die Fage auf, ob dieselben mit Filaria medinensis des Menschen identisch seien. Gg. Müller.

Mazzanti (21) sah bei der microscopischen Untersuchung des Secretes eines an Eczem leidenden Hundes embryonale Würmchen (**Nematoden**).

Dieselben waren ausserordentlich beweglich und hatten einen scharf abgesetzten Kopf mit halbrundem Mund. Letzterer trug zwei stark hervorragende Papillen. Das vordere Körperende war dünner als die Körpermitte. Der Verdauungscanal war als homogene Masse sichtbar, dagegen fehlten Geschlechtsorgane. Von der Mitte an verjüngte sich das Schwanzende und wurde sehr zart. Frick.

von Rátz (33) beschreibt neue **Nematoden** in der ungarischen Fauna. Er erhielt zwei Enten, welche ziemlich viele Fälle von Hystrichis tricolor in ihrem Drüsenmagen führten. An dem unteren Theile der Speiseröhre, sowie an des Oberfläche des Proventrikels waren erbsen- bis bohnengrosse Cysten vorhanden, die aus einer bindegewebigen Kapsel bestehend, etwas röthliche seröse Flüssigkeit und einen zusammengedrehten Nematoden enthielten, und zwar in der Weise, dass der Kopftheil und das Hinterleibsende durch eine kleine rundliche Oeffnung in das Magenlumen hineinragten. Die Mucosa des Proventrikels war mit einem zähen Schleim bedeckt, und aus den Ausführungsgängen der Magendrüsen ragten röthliche oder bräunliche Fadenwürmer hervor, deren Körper eigentlich in den Cysten steckten.

Im Magen von sechs Schweinen fand Verf. zahlreiche Exemplare von Gnathostoma hispidum, die in der Schleimhaut befestigt waren, indem sie mit dem Kopfende sich tief eingebohrt und dadurch schwere entzündliche Erscheinungen verursacht hatten.
v. Rátz.

Der von Morgen (22) mitgetheilte Fall von **Pentastomosis** beim Rinde zeichnete sich durch eine ungewöhnlich starke Invasion in die Gekrösdrüsen und die Wandung des Dünn- wie Dickdarmes aus. In der Dünndarmwand lagen die Herde zwischen Serosa und Muscularis. Die Larven der Pentastomen konnten jedoch selbst nicht gefunden werden, wohl aber ihre Krallen. Da die Kuh in der Umgebung von Osnabrück, wo die Krankheit sonst sehr selten vorkommt, aufgezogen wurde, so ist die überaus starke Invasion besonders auffallend.
Edelmann.

Looss (18) hat die **Sclerostomen** der Pferde und Esel in Egypten einer genauen Untersuchung unterzogen und dabei festgestellt, dass ausser den bekannten Arten (Sclerostomum equinum, tetracantum, robustum und neglectum) noch zahlreiche, bis jetzt unbekannte Arten vorkommen. Zugleich giebt er eine kurze Darstellung der hauptsächlichsten unterscheidenden Merkmale der einzelnen Arten. Als neue werden beschrieben: Sclerostomum edentatum und Sc. vulgare, Cyathostomum labratum, C. coronatum, C. bicoronatum, C. poculatum, C. calicatum, C. alveatum, C. catinatum, C. nassatum, C. radiatum, C. elongatum, C. auriculatum, Triodontus minor, T. serratus und Gyalocephalus capitatus.
v. Rátz.

Borgeaud (2) hat in der Sitzung der Société des vétérinaires vandois am 11. Nov. 1899 den Darm eines Rindes demonstrirt, in dessen Mucosa sich zahlreiche Knötchen befanden, die durch einen Rundwurm verursacht worden sind, welcher grosse Aehnlichkeit mit dem **Sclerostomum hypostomum** hatte. Die Beschreibung dieses Parasiten hat B. in No. 130 des Bulletin de la Société vandoise des sciences naturelles gegeben.
Röder.

Railliet (28) unterscheidet 4 Arten von **Sclerostomum** bei Wiederkäuern. 1. Oesophagostomum radiatum, 2. Oesophag. vennolosum, 3. Monodontus trigonocephalus, 4. Monodontus sp.? Ellenberger.

Neumann (23) beschreibt einen neuen, im Muskelmagen des Huhns vorgefundenen Parasiten, **Spiroptera pectinifera**.
Noyer.

Ueber die Wanderungen des **Strongylus armatus** und die Folgen seines Schmarotzerthums hat Olt (25) weitgehende Literaturstudien und eigene Untersuchungen angestellt. Dieselben sind in einer ausführlichen, mit 2 farbigen Abbildungen ausgestatteten Arbeit eingehend geschildert und es ist das Ergebniss der Untersuchungen von Olt in folgenden Schlusssätzen zusammengefasst:

1. Die Larven des Strongylus armatus werden wahrscheinlich mit dem Trinkwasser aufgenommen, bohren sich durch die Mucosa des Blind- und Grimmdarmes und ringeln sich mit Vorliebe in der Submucosa ein. Spätestens nach erlangter Geschlechtsreife kehren sie in den Darm zurück, wo sie sich begatten und an der Schleimhaut festsetzen.

2. Die Eier werden in den ersten Furchungsstadien abgesetzt und mit den Fäcalien in das Freie befördert. Aus den Eiern entwickeln sich in wenigen Tagen Embryonen, die obigen Entwickelungsgang wiederholen. Es ist noch nicht erwiesen, dass eine rhabditisähnliche Zwischengeneration aus den Embryonen hervorgeht.

3. Die jungen Larven laufen gelegentlich des Eindringens in die Darmschleimhaut ihres Wirthes Gefahr, in Blutgefässe, insbesondere in die dünnwandigen kleinen Venen der Submucosa zu gerathen und durch das circulirende Blut in die verschiedensten Körpergenden ihres Wirthes verschlagen zu werden.

4. In den Blutkreislauf verirrt, bleiben die Parasiten hauptsächlich in den nächsten Capillargefässen (Leber und Lunge) sitzen, wo sie frühzeitig zu Grunde gehen. In grösseren arteriellen Blutgefässen können sie sich an der Intima festsetzen und sich bis zur Geschlechtsreife entwickeln.

5. Für die in den Arterien des Darmes schmarotzenden Strongylidenlarven ist die Möglichkeit gegeben, mit dem Blutstrom in die Darmwand zurückzukehren. Sichere Beweise, dass diese Exemplare Arterienwände perforiren und hierauf den Weg bis in das Darmlumen des Pferdes einschlagen, fehlen aber doch.

6. Die Zahl der in Arterien schmarotzenden Strongyliden ist in der Regel verschwindend klein im Gegensatz zu den im Darme lebenden und kommt sonach für die Erhaltung der Art nicht in Frage.

7. Strongylus armatus verursacht an den jeweiligen Aufenthaltsorten in seinem Wirthe Gewebsläsionen mit sehr verschiedenartigen Folgen.

Bei regelrechter Entwickelung ist Sclerostomum ein ziemlich harmloser Darmparasit, denn er verletzt die Darmschleimhaut beim Einwandern in die Submucosa nur unbedeutend und bleibt in unmittelbarer Nähe der Eingangspforte liegen. Durch Abkapselung des Wurmlagers wird die Nachbarschaft gegen den vorübergehend anwesenden Parasiten geschützt, während die Mucosa über dem Wurmlager nach und nach zer-

fällt und dem Strongylus die bestimmungsgemässe Rückkehr in das Darmlumen sichert.

8. Die durch das Blut in die Capillaren verschleppten Parasiten gehen entweder spurlos zu Grunde oder sie werden durch reactive Gewebsproliferation so wirksam abgekapselt, dass sie sehr bald absterben. Auf diese Weise entstehen hauptsächlich in der Leber und den Lungen des Pferdes die „entozoischen Knötchen", welche häufig als Producte der Rotzkrankheit erklärt worden sind.

9. In Arterien verirrt, verursacht Strongylus armatus Gewebsläsionen an der Intima mit Endoarteriitis und Thrombose im Gefolge. Chronicität dieser Processe führt zu umfangreichen Verdickungen der ganzen Gefässwände und zur Aneurysmenbildung.

10. Das bei 90 pCt. aller Pferde vorkommende Aneurysma verminosum der Arteria ileo-caeco-colica beeinträchtigt an und für sich die Gesundheit nicht; es ist aber eine Gelegenheitsursache für umfangreiche Thrombose und Embolien, die unter Umständen schwere Ernährungs- und Functionsstörungen des Darmes mit tödlichem Ausgange zur Folge haben können.

Edelmann.

v. Rátz (35) hat eine seuchenhafte Bronchopneumonie bei Hasen constatirt, welche **Strongylus strigosus** verursachte.

In den Lungen befanden sich braunrothe oder graurothe pneumonische Herde, über welchen die Serosa getrübt war. Die Schnittfläche dieser Herde war grauröthlich, feucht, und bei Druck entleerte sich eine trübe Flüssigkeit, welche Strongyluslarven enthielt. Die Luftröhre und die Bronchien wiesen eine catarrhalische Affection auf und enthielten ganze Knoten von Fadenwürmern in einer schleimig-eitrigen, dicken Exsudatmasse eingehüllt. In manchen Fällen konnte man zugleich auch eine verminöse Magenentzündung feststellen, welche Strongylus strigosus erzeugte. Die Magenschleimhaut wies eine hämorrhagische Entzündung auf und war mit einer klebrigen grau-gelblichen Masse bedeckt, in welcher man zahlreiche dunkelrothe Fadenwürmer fand. Ausserdem waren die Cadaver sehr abgemagert und anämisch.

v. Rátz.

Gordinier (9) macht auf die Wichtigkeit der Brown'schen Entdeckung aufmerksam, nach welcher bei der **Trichinosis des Menschen** eine ungewöhnlich starke Vermehrung der eosinophilen Zellen statt hat.

Während im normalen Blute des Menschen auf 100 Leucocyten ca. 5—10 eosinophile Zellen kommen, steigt die Zahl derselben bei der Trichinosis auf 30 bis 70. Infolge dieser der Trichinosis eigenthümlichen Veränderung des Blutes ist man im Stande, selbst ohne Nachweis von Trichinen allein durch die Untersuchung des Blutes die Diagnose der Trichinenkrankheit zu sichern.

Schütz.

Heine (11) veröffentlicht eine sehr eingehende und gründliche Arbeit über die Anatomie und Histologie der **Trichocephalen,** insbesondere des Trichocephalus affinis. Zuerst werden die Lebensweise und Körpergestalt, weiter die Haut mit Anhängen, der Hautmuskelschlauch, das Nervensystem, der Darmkanal und der Geschlechtsapparat beschrieben.

Bezüglich der schädlichen Einwirkungen, welche diese Parasiten verursachen können, theilt Verf. mit, dass im Jagdbezirk Kriebstein Todesfälle des Rehwildes öfter vorkommen; bei der Section findet man ausser in grosser Zahl in Blind- und Grimmdarm vorhandenen Trichocephalen keine pathologischen Veränderungen. Ob solche Thiere an Anämie eingehen, entstanden durch die von den Parasiten veranlasste Entziehung von Nahrungssäften, oder ob die Peitschenwürmer im Darmkanal Toxine produciren, die von tödlicher Wirkung sind, ist eine offene Frage, die Verf. durch weitere Untersuchungen zu beantworten hofft.

v. Rátz.

Galli-Valerio (6) beschreibt eine Epizootie der Meerschweinchen, verursacht durch **Trichomonas caviae.** Die Krankheit verlief mit Appetitlosigkeit und Diarrhoeen, infolgedessen die Thiere abmagerten und unter Convulsionen zu Grunde gingen. Die bacteriologische Untersuchung des Blutes und der Organe blieb negativ. In dem Dickdarm fand jedoch Verf. eine grosse Menge von Protozoen von birnförmiger Gestalt, die er bei genauer Untersuchung für Trichomonas caviae erkannte.

v. Rátz.

Railliet (30) classificirt nach kurzer Uebersicht über die Auffindung der verschiedenen **Uncinarien** dieselben folgendermassen:

1. Uncinaria stenocephala Railliet. ♂ 6—8 mm, ♀ 8—10 mm lang. Mundkapsel der dorsalen Zähne beraubt, aber an jeder Seite der ventralen Wand eine Chitinplatte tragend, hinter der sich ein hakenförmiger Zahn befindet. Der dorsale Lappen der caudalen Bursa des Männchens wird gestützt durch zwei dreigetheilte Rippen, deren Stiel ebensolang ist als die Aeste.

2. Uncinaria canina (Ercolani) ♂ 9—12 mm, ♀ 9—21 mm lang. Mundkapsel bewaffnet an der vorderen Partie mit 2 kleinen Hervorragungen oder Dorsalzähnen und mit 2 ventr. Kinnladen (mâchoires) mit je 3 gebogenen Zähnen. Dorsallappen der caudalen Bursa gestützt durch 2 dreigetheilte Rippen, deren Stiel 3mal so lang ist als die Aeste.

3. Uncinaria perniciosa (von Linstow) ♂ 9 mm, ♀ 4 mm lg., Mundkapsel median mit einer dorsalen Hervorragung und ventral mit 2 leicht gebogenen Zähnen bewaffnet. Dorsallappen der caudalen Bursa kaum ausgeprägt, gestützt von 2 dreigetheilten Rippen, deren Stiel $2^1/_2$mal so lang ist als die Aeste.

4. Uncinaria sp.? (Dochmius tubaeformis, Molin). ♂ 6—9 mm, ♀ 6—13 mm. Scheint identisch zu sein mit Unc. canin.

Darauf stellt er in chronolog. Reihenfolge die Beobachtungen der einzelnen Forscher zusammen.

Ellenberger.

IV. Sporadische innere und äussere Krankheiten.

1. Krankheiten des Nervensystems.

a) Erkrankungen des Nervensystems im Allgemeinen. 1) Balvay, Eclampsie chez la vache. Bulletin de la soc. des sciences vét. de Lyon p. 234. — 2) Bartolucci, Convulsivische Muskelzuckungen beim Pferde. Giorn. della R. Soc. Vet. It. p. 434. — 3) Bissauge, Asthma guéri par commotion cérébrale. Bulletin de la soc. des sciences vét. de Lyon. p. 102. — 4) Derselbe, Epilepsie guérie par la strychnine à doses toxiques. Bulletin de la soc. des sciences vét. de Lyon. p. 147. — 5) Buttice, Lähmung der Nachhand bei einer Stute in Folge von Schwergeburt. Riforma veterinaria. Heft 5. — 6) Cadéac, Lésions traumatiques des sinus suivies des végétations inflammatoires et de méningite plusieurs mois après une intervention chirurgicale. Bulletin de la soc. de sciences vét. p. 218. — 7) Cagny, Ataxie locomotrice des chevaux de courses. Recueil. p. 227. — 8) Calamida, Myxosarcom im Gehirn eines Pferdes. Giorn. della R. Soc. Vet. Ital. p. 913. — 9) Castelet,

Die Eclampsie der jungen Schweine. Progrès vét. I. Sem. No. 16. p. 401. — 10) Dexler, Pathologisch-anatomische Untersuchungen über die Bornai'sche Krankheit. Ztschr. f. Thiermed. IV. S. 113. — 11) Ehlers, Locale Zerreissung der Dura mater spinalis, traumatische Myelitis mit nachfolgender localer gelber Erweichung bei einer Kuh. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 74. — 12) Hansen, Radialislähmung beim Rind und Intoxitation (?) Ebendas. S. 172. — 13) Hennig, Ein Fall von Catalepsie beim Pferde. Ztschr. f. Veterinärkunde. S. 129. — 14) Hendrickx et Lienaux, Ataxie locomotrice medullaire chez un cheval. Annales de méd. vétérinaire. p. 8. — 15) Hengen, Eclampsie. Wochenschrift für Thierheilkunde u. Viehzucht. S. 365. — 16) Höyer, Behandlung der Facialislähmung beim Pferde. Finnische Veterinärztschr. S. 108. — 17) Ismert, Myelite avec contracture. Bulletin de la soc. des sciences. vét. de Lyon. p. 253. — 18) Knoll, Hirnbefund bei einer Kuh. Berl. th. Wchschr. p. 339. — 19) Kuske, Behandlung eines Pferdes mit Schweiflähmung mittelst Electricität. Ztschr. f. Veterinärkunde. S. 516. — 20) Leimer, Gehirn-Rückenmarks-Hautentzündung des Pferdes im Reg.-Bezirk Niederbayern in den Jahren 1899 u. 1900. Wchschr. f. Thierk. S. 297. — 21) Lienaux, Dégénérescences secondaires, descendentes des cordons posterieures de la moelle épinière chez un cheval. Ibid. p. 71. — 22) Derselbe, Incoordination motrice cerebelleuse. Contribution à l'étude de son mécanisme et du traitement de certaines de ses formes. Annales de médecine vétérinaire. p. 487. — 23) Le Maitre, Folgen eines Bleischusses Rec. de méd. vét. p. 529. — 24) Mettam, Aneurism of the common aorta with roaring. The veterinarian p. 236. — 25) Nissl, Ueber einen Fall von Geistesstörung bei einem Hunde. 25. Wandervers. der Südwestdeutschen Neurologen u. Irrenärzte. — 26) Noack, Eichhorn, Argentum colloidale gegen Gehirn-Rückenmarksentzündung des Pferdes. Sächs. Veterinärbericht. S. 80. (Erfolglos versucht.) — 27) Ogilvy, Paralysis of the supra-scapular nerve, with slight rupture of the teres externus muskle. Veterinary journal. p. 330. — 28) Oreste, Paralyse des Rectums und der Harnblase beim Pferde. La Riforma vétérinaria. — 29) Ostertag Ueber die Borna'sche Krankheit. Vortrag in der Berl. th. Wchschr. S. 433. — 30) Pearson, L., Vorläufige Mittheilung über die „Futtervergiftung d. Pferde" (sog. Cerebrospinal meningitis). The Journ. of Comp. Med. and Veter. Arch. XXI. p. 654. — 31) Pieroni, Actinomycose der Meningen beim Rinde. Giornale della reale Soc. ed Acad. vet. No. 8. — 32) Poutrain, Cholesteatome du cheveau. Bulletin de la soc. des sciences vét. de Lyon. p. 88. — 33) Reali, R., La temperatura delle corna nella cenurosi cerebrale. (Bei einem in der rechten Hemisphäre sitzenden Falle von Coenurus cerebralis des Kalbes bestand eine bedeutende Temperatursteigerung am rechten Horn.) Clin. vet. XXIII. p. 259. — 34) Savette, Paralysie du sciatique poplité externe d'origine gourme. Revue vétér. Bd. V. — 35) Schimmel. Zur Prognose und Therapie der Paralysis des Nervus suprascapularis. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 25. Jahrg. S. 120. — 36) Scoffié et Sérès, Lähmung des Radialis beim Hund im Anschluss an Lymphadenitis suppurativa der Achseldrüsen. Revue vétér. 25. Jahrgang. p. 628. — 37) Siedamgrotzky, Die Gehirn-Rückenmarksentzündung des Pferdes im Königreich Sachsen. Sächs. Veterinärbericht. S. 76. — 38) Strebel, Hinterkieferneuralgie beim Pferde. Schweizer Archiv für Thierheilkunde. S. 98. — 39) Derselbe, Mittheilungen aus der Praxis. Gehirnblutung infolge eines Hornstosses ins Auge. Ebendas. Bd. 42. Heft 2. S. 102. — 40) Thomassen, M. H. J. P., Neuritis interstitialis prolifera des Plexus sacralis beim Pferde. Holl. Ztschr. Bd. 28. S. 145. (Dieser Aufsatz erschien auch in den Monatsheften für practische Thierheilkunde. 1901.) — 41) Vaché, Lähmung der Nachhand bei einer Stute infolge Melanome. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 525. — 42) Villagio, Eisenbahnkrankheit der Kühe. Bullet. vétér. B. V. X. p. 325. — 43) Walther, Die Gehirn-Rückenmarksentzündung bei Schafen. Sächs. Veterinärbericht. S. 80. — 44) Williams, Enzootic cerebro-spinal meningitis in horses. The veterin. p. 370. — 45) Zschokke, Mehrtägige Bewusstlosigkeit beim Pferde. Schweizer Archiv f. Thierheilkunde. S. 252. — 46) Der Dummkoller unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 95. — 47) Krankheiten des Nervensystems bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 93. — 48) Krankheiten des Nervensystems unter den Pferden des XII. (1. kgl. sächs.) u. XIX. (2. kgl. sächs.) Armeecorps, Sächs. Veterinärbericht. S. 162 und 170. — 49) Epilepsie bei Hausthieren u. bei einem Bären. Archiv f. Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 366. — 50) Lähmungen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 93. — 51) Die Hirnentzündung und acute Wassersucht unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 93. — 52) Zur Richtigstellung. (Ungenannt). Berl. th. Wchschr. S. 305. — 53) Cloralhydrat und Bromnatrium bei der Behandlung der Epilepsie. Bulletin vét. X. S. 545.

Krankheiten des Nervensystems (47) wurden im Jahre 1899 incl. des Bestandes vom Vorjahre (4) **bei 151 preussischen Militärpferden** festgestellt, d. i. 0,56 pCt. aller Erkrankten und 0,18 pCt. der Iststärke.

Davon sind geheilt 65 = 43,04 pCt., ausrangirt 26 = 17,22 pCt., gestorben 35 = 23,17 pCt., getödtet 14 = 9,27 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 11 Pferde. Der Gesammtverlust stellte sich auf 75 Pferde = 49,66 pCt. der Erkrankten.

Georg Müller.

Krankheiten des Nervensystems (48) wurden im Jahre 1899 **bei 16 sächsischen Militärpferden** festgestellt.

10 davon wurden geheilt, 4 starben, 1 wurde ausrangirt, 1 blieb am Jahresschlusse in Behandlung. Unter 11 Krankheitsfällen handelte es sich 5 mal um Lähmungen, 4 mal um Hirnentzündung und acute Gehirnwassersucht, 1 mal um Epilepsie und 1 mal um Erkrankung des Rückenmarkes. Georg Müller.

In einem über die **Borna'sche Krankheit (Gehirn-Rückenmarksentzündung)** gehaltenen Vortrag bemerkt Ostertag (29) zunächst, dass Siedamgrotzky und Schlegel die klinischen Symptome, Johne die pathologisch-anatomischen Befunde dieser Krankheit festgestellt hätten. Bezüglich des bacteriologischen Befundes hat Ref. die Befunde von Johne bestätigt. Auch O. fand in der Cerebrospinalflüssigkeit unbewegliche, nicht nach Gram sich färbende, besonders im Condenswasser der Agarculturen wachsende, zu kurzen Ketten vereinigte Diplococcen, welche er als Borna-Streptococcen bezeichnet. Dagegen kam O. insofern zu einem abweichenden Resultat, als er durch Verimpfung von Cerebrospinalflüssigkeit kranker Pferde Meerschweinchen niemals krank machen konnte (das habe ich auch nicht behauptet, die Infection gelingt aber intraperitonaeal mit Reinculturen; d. Ref.), und dass er jede Verwandschaft und Aehnlichkeit der Erreger der menschlichen Cerebrospinalmeningitis und der Borna'schen Krankheit in Abrede stellt (ich habe seiner Zeit nur

von einer scheinbaren Identität beider Diplococcenformen und zwar wesentlich auf Grund der Untersuchung eines hervorragenden Forschers (Jäger) über den Erreger der menschlichen Cerebrospinalmeningitis gesprochen und die Entscheidung dieser Frage weiteren Untersuchungen überlassen; d. Ref.). O. konnte dann, wie schon Johne, constatiren, dass durch subdurale Injection des gefundenen Diplococcus die Borna'sche Krankheit bei Pferden hervorgerufen werden kann, weniger sicher durch die von Profé versuchten endovenösen Injectionen. Der Versuch, die Krankheit durch Fütterung, Einspritzen in die Augen, Ohren, Nase und Bauchhöhle zu erzeugen, schlug fehl. Auch Ziegen und Schafe konnten in obiger Weise inficirt werden, aber weniger sicher. Nur in seltenen Fällen konnte der characteristische Diplococcus im Blut, in der Leber und im Urin nachgewiesen werden. — Auch Ostertag ist wie Johne zu der Ansicht gelangt, dass die Bornasche Krankheit keine Cerebrospinalmeningitis, sondern eine bacterielle Intoxication des Centralnervensystems sei. — Die Therapie lasse grösstentheils im Stich. Am meisten scheinen sich nach Kohl noch Calomel zu 2,0 pro die länger fortgesetzt, sowie subcutane Injectionen von Ol. Terebinth. zu bewähren.

Im Weiteren haben die von O. angestellten Erhebungen ergeben:

1. Dass die Borna'sche Krankheit eine Krankheit des platten Landes ist; 2. dass sie an Orten mit guten Wasserverhältnissen, wie in den mit Wasserleitungen ausgestatteten Städten der verseuchten Bezirke nicht vorkommt; 3. dass sie von Thier zu Thier nicht übergeht, sondern nur durch Zwischenträger übertragen werden kann; 4. dass die Krankheit besonders gut (mit Klee) genährte Pferde befällt, dass sie im Januar einsetzt, im Mai und Juni ihren Höhepunkt erreicht, im Juli und August seltener wird und im letzten Vierteljahre d. J. völlig oder fast ganz verschwindet.

Aus dem verunreinigten Kesselbrunnenwasser einiger Seuchengehöfte gelang es Profé und O. den fraglichen Diplococcus rein zu züchten, welcher in reinem Leitungs- oder destillirtem Wasser zu Grunde ging. Die Prophylaxe gegen die Borna'sche Krankheit bestehe daher in Beschaffung reinen Trinkwassers entweder durch Anlegung abessinischer oder von Röhrenbrunnen oder von einwandsfreien Wasserleitungen. In der sich an den Vortrag anschliessenden Debatte wird die letztere Ansicht von O. durch Fehlisch, Kohl, Griesen und Friedrich bestätigt. Johne.

Dexler (10) hat einen Fall der sog. **Bornaischen Krankheit (Meningitis cerebrospinalis)** eingehend anatomisch bezw. histologisch untersucht. Er hat dabei structurelle Anomalien nachgewiesen, die sich auf die Substanz des obersten Halsmarkes, die weichen Häute eines grossen Theiles der Grosshirnhemisphären, auf die seitlichen Plexus des Kleinhirnes, die Adergeflechte der Seitenkammern und auf den Cortex mit anschliessender Marksubstanz in der ganzen Länge der medialen Mantelkante, auf der Convexität der Stirnpole beider Hemisphären vom Gyrus rectus bis gegen die Fissura cruciata, sowie auf die der Fissura limbica angrenzenden Cortexpartien beider Seiten erstreckten; anatomisch ist der Process als vorwiegend interstitieller zu characterisiren und als Typus einer initialen, specifischen, disseminirten Entzündung des Rückenmarkes, der Peripherie des Grosshirnes und seiner Häute aufzufassen. Nach D. zeigen seine Untersuchungsbefunde, dass die sogenannte Bornaische Krankheit in pathologisch-anatomischer Beziehung nichts anderes sein dürfte als eine Meningoencephalitis und Myelitis.

Mit dieser principiellen Entscheidung fällt auch die letzte Einwendung, die gegen die Einreihung dieser Seuche unter den Begriff endemische Cerebrospinalmeningitis bisher bestanden hat. Die scheinbare Incongruenz zwischen dem anatomischen Substrat und der schweren Störung resp. Aufhebung der Functionen hat dabei nichts zu sagen. Einmal stellen die scheinbar geringfügigen Destructionen in ihrer grossen Zahl eine ganz beträchtliche Abweichung von der Norm vor, und andererseits ist gar kein Grund vorhanden, den gleichzeitigen Einfluss von bacterieller Vergiftung auszuschalten. Nach D.'s Dafürhalten besteht hier sogar die Intoxicationstheorie ebenso zu Recht wie bei der Lyssa der Hunde oder bei der tuberculösen Basilarmeningitis junger Kinder. Die Beobachtung Dexler's macht die ausserordentliche Verschiedenheit der bisher mitgetheilten anatomischen Befunde bei der Bornaischen Krankheit verständlich. Der negative microscopische Befund hat bei dieser schnell verlaufenden Krankheit keine Bedeutung. D. glaubt, dass es bei milderem Krankheitsverlaufe mit folgener längerer Dauer des Leidens zu erwarten steht, dass auch die anatomischen Merkmale besser ausgeprägt und daher leichter aufzudecken sein werden. Solche Fälle sind bereits wiederholt gesehen worden und dürfen in Zukunft in grösserer Zahl erwartet werden. Wir können dies vermuthen, wenn die Bösartigkeit des Seuchenzuges, die zur Zeit der heftigen Erkrankungen der Pferde in den Jahren 1895 bis 1897 ihren Höhepunkt erreicht zu haben schien, wieder nachlassen wird. Darauf hinweisende Anhaltspunkte sind bereits constatirt. In dem allmählichen Abklingen der Intensität der functionellen Störungen würden wir nur bei dieser Contagion eine Eigenschaft wiederfinden, die bei anderen Seuchen (Anthrax, Hühnercholera, Maul- und Klauenseuche etc.) bereits genügend bekannt ist. — Johne polemisirt in einem Nachtrage gegen die Dexler'sche Anschauung und hält seine Ansicht über die Natur der Bornaischen Krankheit aufrecht. Ellenberger.

Ein ungenannter College (52) weist in einer Richtigstellung darauf hin, dass entgegen der Behauptung eines Dr. med. Gaelipp, er habe gegen die **Borna'sche Krankheit** in 18 Fällen Phenacetin mit gutem Erfolge angewendet, dieses Mittel, allein angewendet, niemals Erfolge habe, wohl aber mit subcutanen Injectionen von Terpenthinöl und neben der Verabreichung von Carlsbader Salz. Johne.

Die Gehirn-Rückenmarksentzündung des Pferdes (37) trat im Jahre 1899 im Königreiche Sachsen bei 989 Pferden auf.

911 davon verendeten oder wurden getödtet. Wie in früheren Jahren ereigneten sich die Erkrankungen vorwiegend im Frühjahr und liessen dann allmählich wieder nach, sodass auf das letzte Vierteljahr nur 40 Erkrankungen und 37 Todesfälle kamen.

Georg Müller.

Pearson (30) giebt der Meinung Ausdruck, dass es sich bei der sogenannten **Cerebrospinalmeningitis der Pferde** um eine Futtervergiftung ähnlich der Fleischvergiftung beim Menschen und bei den Fleischfressern handelt. Von 7 erkrankten Pferden starben 5 nach 2—4 tägiger Krankheitsdauer, während 2, welche in einen andern Stall gebracht wurden, genasen. Durch

Verfütterung des als Krankheitsträger vermutheten, mulstrigen Futters an zwei Versuchspferde gelang es, eine ähnliche, schnell zu Tode führende Krankheit zu erzeugen. Hiernach scheint es sich keinesfalls um die in Deutschland vorkommende Cerebrospinalmeningitis (Borna'sche Krankheit) zu handeln. A. Eber.

Walther (43) beobachtete **unter den Schaf-Beständen** zweier Rittergüter der Amtshauptmannschaft Borna (dem Hauptherd der Genickstarre des Pferdes) wiederholt Erkrankungen, die genau dieselben klinischen und pathologischen Erscheinungen darboten, wie die **Gehirn-Rückenmarksentzündung** des Pferdes.

Georg Müller.

Williams (44) referirt über das Vorkommen der **endemischen Genickstarre** im Snake River Thal, Idaho, die sich dort seit etwa 3 Jahren in auffälliger Weise zeigt und grosse Verluste an Pferden verursacht.

Die Erscheinungen bestanden in Müdigkeit, Traurigkeit, Depressionserscheinungen, motorischer Schwäche, die sich in einer Unsicherheit des Ganges äusserte. Dann traten bei Fortbestand der Fresslust locale Lähmungen, Schlingbeschwerden und Vorfall des Penis auf. Konnten sich die Thiere nicht mehr vom Boden erheben, so versagten sie auch das Futter. Es starben 95 pCt. aller Kranken. Die Section ergab nach der Mittheilung des höchst primitiven Untersuchungsganges nichts Beachtenswerthes; die Actiologie blieb unaufgeklärt. Dexler.

An **Hirnentzündung** und **acuter Gehirnwassersucht** (51) wurden im Jahre 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 51 preussische Militärpferde behandelt.

Davon sind geheilt 21 = 41,17 pCt., ausrangirt 7 = 13,72 pCt., gestorben 17 = 33,33 pCt., getödtet 5 = 9,80 pCt. 1 Pferd blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust betrug mithin 29 Pferde = 56,86 pCt. der Erkrankten.

Georg Müller.

Leimer (20) bemerkt in einem Vortrage über die als **„Schlafsucht** oder **subacute Gehirnentzündung"** bezeichnete Gehirn-Rückenmarksentzündung der Pferde in Niederbayern, deren Zugehörigkeit zur Borna'schen Krankheit er dahingestellt lässt, dass bei dieser Krankheit eine einfache Gehirn- und Gehirnhautentzündung, sowie eine complicirte Gehirn-Rückenmarkshautentzündung unterschieden werden muss. Nach seinen statistischen Erhebungen erkrankten in 13 niederbayrischen Bezirken 638 Pferde = 0,8 pCt. des ganzen Pferdebestandes. Die Mortalitätsziffer betrug im Durchschnitt 80 pCt. Mehrfach wurde beobachtet, dass Pferde gleichzeitig oder bald hintereinander erkrankten. Nach einer detaillirten Beschreibung der Krankheitserscheinungen kommt L. bezüglich der Actiologie der Krankheit zu der Schlussfolgerung, dass die subacute Gehirnentzündung infectiösen Ursprungs ist und durch einen specifischen Krankheitserreger verursacht wird. Eine Ansteckung von Thier auf Thier wurde nicht beobachtet.

Fröhner.

Der **Dummcoller** (46) war im Jahre 1899 bei 14 preussischen Militärpferden Gegenstand der Behandlung.

6 davon werden als geheilt bezeichnet, 4 wurden ausrangirt, 2 getödtet, 2 blieben im Bestand. Bemerkenswerth ist, dass ein als geheilt geführtes Pferd, welches gegen alle anderen Reize abgestumpft erschien, an einem hochgradigen Juckgefühl litt, welches durch kein Mittel beseitigt werden konnte. Georg Müller.

Nissl (25) beschreibt einen Fall von **Geistesstörung beim Hunde**. Er beobachtete bei einem zweijährigen Dachshunde ohne vorhergegangene Krankheitserscheinungen ein plötzlich auftretendes apathisches Verhalten, das in einem Zeitraum von 5 Wochen bis zu ausgesprochenem Blödsinn ausartete. Durch Einblasen von Luft ins Herz wurde das Thier getödtet.

Die Section ergab ausser Fettschwund anscheinend überall normale Verhältnisse.

Die microscopische Untersuchung des Gehirns zeigte eine isolirte, sich nur auf die Rinde beider Hemisphären erstreckende, diffuse Erkrankung, welche in einer zelligen Infiltration der Gefässwände und enormer Erweiterung der adventitiellen Scheiden bestand.

Durch eine besondere Methode der Methylenblaufärbung glaubt Nissl nachgewiesen zu haben, dass es sich bei dem zelligen Infiltrat nicht um Rundzellenextravasate, sondern um Marschalko'sche Plasmazellen handelte, also keine eitrige Encephalitis, sondern eine genuine Encephalitis vorgelegen habe. Schütz.

Cadeac (6) hat einen Fall von schwerer Schädelverletzung bei einem Pferde gesehen, der durch Spätinfection zu **eitriger Meningitis** und Tod führte.

Es handelte sich um ein Blutpferd, das sich durch Anrennen den Augenbogen der einen Seite, sowie das Stirnbein zertrümmert hatte. Es kam zur Fistelbildung und so bedeutender Entwickelung wuchernder Granulationen, dass das Thier hochgradig entwertet wurde. Durch wiederholte Ausräumung der Stirnhöhle gelang es indessen, das Pferd noch durch Monate hindurch ziemlich gebrauchsfähig zu erhalten; es machte sogar einige kleinere Rennen nicht ohne Erfolg mit. Die Granulationsbildung mit ihren weiteren Folgen schritt jedoch unaufhaltsam vorwärts, bis eines Tages clonische Krämpfe in der Musculatur der Vorhand und Gleichgewichtsstörungen auftraten, denen sich in rascher Folge die typischen Symptome einer Meningitis anschlossen, unter welchen das Pferd nach 24 Stunden verendete. Eine Section wurde nicht gemacht. Dexler.

Le Maitre (23) berichtet über einen tödlichen Fall von **Meningitis und Myelitis** bei einem Hunde, verbunden mit zahlreichen Abscessen in den Muskeln; verursacht wurden die Krankheitserscheinungen angeblich durch Retention von Bleistücken, welche von einem vor 2 Jahren erhaltenen Schuss herrührten. Es fanden sich auch zahlreiche Abscesse in den Lungen.

Baum.

Ehlers (11) berichtet von einer Kuh, welche beim Verlassen des Stalles so hinstürzte, dass beide Hinterschenkel steif nach hinten gestreckt wurden. Sie konnte nach 2 Stunden aufstehen und hielt sich auch noch acht Tage auf den Beinen. Dann kam sie zum Liegen, magerte ab und wurde nach 7 Monaten getödtet. Bei der Section fand E. eine von einer **Zerreissung** herrührende Narbe **der Dura mater spinalis** zwischen dem dem letzten Rücken- und den beiden ersten Lendenwirbeln. Die Dura bestand hier aus 4 sehnigen Strängen in einer Länge von 8 cm, zwischen denen eine glatte, gallertige Masse lag, welche das Rückenmark vorstellte. Ausserdem war die Verbindung zwischen dem Dornfortsatz des letzten Lendenwirbels und dem des ersten Kreuzwirbels zerrissen. Edelmann.

Knoll (18) entdeckte **zwischen Dura und Piamater** cerebralis einer gelähmt ins Schlachthaus überführten Kuh einen grossen, doppelwandigen **Echinococcus**, der

sich mit leichter Mühe aus seiner Umgebung herausheben liess. Durch das Wachsthum des Parasiten war es nicht nur zur Druckatrophie des Gehirnes, sondern auch zur Verdünnung und Vorwölbung des rechten Stirnbeines gekommen; die rechte Schädelhälfte war ihrem äusseren Umfange nach grösser als die linke. Dem comatösen Zustande, in dem das Thier eingebracht worden war, sollen tobsuchtähnliche Anfälle vorausgegangen sein. Dexler.

Calamida (8) fand **in dem Gehirn** eines 12 Jahre alten, plötzlich unter Krämpfen verendeten Pferdes Geschwülste, von denen die eine im linken Ventrikel und die andere im rechten lag. Die letztere wog 5 g, die erstere 35 g. Die mikroskopische Untersuchung ergab den Bau eines **Myxsarcoms.** Frick.

Die Beobachtung Poutrain's (32) über das Vorkommen von **Cholesteatomen in den Plexus** laterales des Pferdes bildet einen Beitrag zu der bekannten Thatsache, dass die Erscheinungen des Dummkollers zuweilen auch von cerebralen Tumoren ausgelöst werden können.

Der Patient Poutrain's, ein etwa 10 Jahre alter Wallach, der seit langem die Symptome des Dummkollers dargeboten hatte, erkrankte plötzlich an ganz allgemeinen, für die Stellung einer engeren Diagnose kaum verwerthbaren Störungen des Bewusstseins und der Bewegung und starb plötzlich. Autor, der eine cerebrale Apoplexie annehmen zu sollen glaubte, fand zwei mittelgrosse Cholesteatome der Plexus laterales, Hyperämie der Meningen und capilläre Blutungen im Cortex. Mit der Existenz der letzteren, die sich ungezwungen als Folge des Aufschlagens des Schädels erklären lassen, erachtet Autor den Beweis für seine Diagnose erbracht. Seinen pathologisch-physiologischen Auseinandersetzungen braucht nicht nachgegangen zu werden. Dexler.

Pieroni (31) konnte **in der Schädelhöhle** eines wegen Zwangsbewegung nothgeschlachteten Ochsen einen grossen **extraduralen Tumor** constatiren, den er, nach dem makroskopischen Aussehen, für eine **Actinomycose** erklärt.

Er war länglich, eiförmig, von unregelmässig gestalteter Oberfläche und fester Consistenz. Auf dem Durchschnitte erwies er sich als von einer Unzahl kleiner, bindegewebiger Knötchen mit centraler Verhärtung aufgebaut. Die Geschwulst hatte eine ihrer Grösse und Form entsprechende Depression in der Temporalregion der correspondirenden Hemisphäre verursacht und setzte sich in das Hinterhauptsbein fort; dieser Knochen war auf das Dreifache verdickt und seine Spongiosa durch ein ähnliches Granulationsgewebe ersetzt, aus dem der früher erwähnte Tumor bestand. Der Ausgangspunkt der localen Invasion war nicht zu entdecken. Von den übrigen Organen des Körpers wies nur die Leber einen actinomycotischen Herd auf. Dexler.

Die **Gehirnerschütterung als zufälliges Heilmittel bei Asthma** beobachtete Bissauge (3).

Ein alter, tauber, blinder und eczematöser Hund litt seit langem an einer trockenen Bronchitis, deren Erscheinungen denen des Asthma ähnlich waren. Namentlich im Winter wurde das Thier von heftigen Hustenanfällen geplagt, die sich bis zu Erstickungsanfällen steigerten und von Uebelkeiten und Erbrechen begleitet waren. Eines Tages fiel der Hund ein Stockwerk tief auf das Strassenpflaster, blieb bewusstlos liegen, erholte sich aber im Laufe einiger Stunden und konnte sich frei bewegen. Von da an blieb der Hund zum grossen Erstaunen seiner Eigenthümer von den nächtlichen Hustenparoxysmen bis zu seinem Tode verschont. Bissauge meint unter Beziehung auf die Arbeiten von Higier und Kotnowsky, dass die intermedullären Läsionen, die der Commotio eigenthümlich sind, auf die Heilung des Asthma einen solch günstigen Einfluss gehabt haben. Die sehr strittige Frage, ob eine dem Asthma bronchiale des Menschen analoge Affection beim Hunde auftritt, wird hierbei nicht berührt. Baum.

Unter Bezugnahme auf die Arbeiten von Luciani und Lussano, betreffend die statischen Functionen des Kleinhirns, ergeht sich Lienaux (22) in Betrachtungen über die Uebertragung der durch das Experiment gewonnenen Schlüsse auf die beim Hunde beobachteten **Kleinhirnaffectionen.**

Derartig kranke Thiere können nicht stehen, vermögen aber liegend ihre Glieder oder selbst den Rumpf zu bewegen — eine Eigenschaft, die Autor zur Trennung gewisser Formen von Kleinhirnherden von der Myelitis benützen zu können glaubt. Leider wird nicht gesagt, wie hiervon die spinale Ataxie zu trennen wäre. Umgiebt man Brust und Bauch eines cerebellar atactischen Hundes mit einem Stofffutteral, so dass die seitlichen Rumpfbewegungen möglichst vermieden werden, so geht das Thier sofort besser. Dies zeigt nach Lienaux die Bedeutung der muscularen Asthenie für das Zustandekommen cerebraler Incoordination und gestattet eine therapeutische Ausnützung. Man kann nämlich unter Umständen, die einen günstigen Ausgang vermuthen lassen, bei dieser Therapie warten, bis die Herderkrankungen verschwunden sind. Dexler.

Einen sehr ausgesprochenen Fall von **Fractur der Schädelhöhlen-Basis** beim Pferde berichtet Zschokke (45). Es bestanden die typischen Symptome:

Nach Trauma tief soporöser Zustand, Nystagmus horizontalis, Blutung aus der Nase und einem Ohre. Die klinisch gestellte Diagnose wurde durch die Untersuchung post mortem bestätigt. Es lag ein Splitterbruch des Keilfortsatzes des Hinterhauptsbeines und des rechten Schläfenbeines vor. Dexler.

Im Bullet. vétér. (53) werden die Formen und Symptome der **Epilepsie** bei Thieren beschrieben und folgende Medicationen empfohlen:

Für Pferd und Rind: Chloralhydrat 30,0; Bromnatrium 30,0 und aromat. Infus 2000,0.

Auf 2 mal in 1 Tag zu geben, bei neuen Anfällen zu wiederholen.

Für Hund: Chloralhydrat 1—4,0, Bromnatrium 1—4,0, Kirschlorbeerwasser 5,0, Sirup 100,0.

In Kaffee innerhalb 1 Tages zu geben.

Ellenberger.

Hennig (13) sah beim Pferde eine Erkrankung, die er als **Katalepsie** diagnosticirte, und die sich durch folgende Merkmale characterisirte.

Ohne nachweisbare Ursuche war eine 7jährige Stute plötzlich an einer den ganzen Körper betreffenden Starre der Muskulatur erkrankt. Die einzelnen Muskeln waren gespannt, hart, deutlich contourirt. Die Hautsensibilität schien erloschen, das Sensorium eingeengt. Puls, Athmung und Temperatur nicht verändert. Nach einigen Stunden begann der Zustand, unter gleichzeitiger Verwendung von Morphium, zurückzugehen, und im Verlaufe eines Tages verschwand er vollständig.

Dexler.

Als **Eclampsie** bezeichnet Balvay (1) einen bei einer Kuh post partum beobachteten Erkrankungsfall, der durch Appetitlosigkeit, Herabsetzung der Hautempfindlichkeit und allgemeine Lähmungszustände der

Extremitätenmuskulatur characterisirt war. Ausserdem bestand Nystagmus horizontalis, clonische, ticartige Krämpfe der Gesichts-, Hals- und Brustmuskeln. Im Verlaufe weniger Stunden nahmen die Contractionen dieser Muskelgruppen bedeutend zu, so dass die Lippen, Augenlider und Ohren continuirlich in einer Weise bewegt wurden, die dem Thiere ein oft drolliges Aussehen verlieh. Schliesslich wurde der ganze Körper von den Krämpfen befallen. Unter Bromkalibehandlung gingen alle Erscheinungen rasch zurück, bis sie im Verlaufe weniger Tage vollends verschwanden.

Dexler.

Castelet (9) schildert das bekannte Bild der **Eclampsie** junger Schweine (plötzlicher Krampfanfall während der Futteraufnahme, Zittern, Umfallen), jedoch hebt er hervor, dass er niemals Speichelfluss und Rollen der Augen beobachtet habe, also jene Symptome, die in den Lehrbüchern gewöhnlich mit angegeben werden. Als Ursachen nennt C. Helminthiasis, Magen-Darmkatarrh und nicht zum Mindesten auch Inzucht. Zur Behandlung wird Ol. empyreumat. bei Helminthiasis, im Uebrigen aber Zincum valerianicum oder Pulv. rad. Valerian. oder Bromkampfer empfohlen. Röder.

Hengen (15) sah **bei** zwei graviden **Schweinen** eigenthümliche, ätiologisch nicht klargestellte, clonische **Krampfanfälle,** die in der einen Beobachtung erst nach 4 Tagen abklangen; das andere Thier wurde nothgeschlachtet. Dexler.

Bissauge (4) versuchte, einen jungen Hund, der an heftigen **clonisch-toxischen Krämpfen** im Gefolge der nervösen Staupe litt, mit Arsen zu vergiften. Dies gelang zwar nicht, aber die Krampferscheinungen blieben fortan weg. Dexler.

Bartolucci (2) sah **bei einem Pferde,** nachdem es Nachts gegen den Lattirbaum geschlagen, in längeren oder kürzeren Pausen **Convulsionen der linken Körperseite** auftreten. Dieselben endigten mit einer heftigen Contraction der linken Hintergliedmasse.

Frick.

Oreste (28) sah ein Pferd mit den Erscheinungen der Sphincterenlähmung, wie sie bei dem typischen **Hammelschwanz** vorkommen. Es bestand unwillkürlicher Harnabgang während der durch die Trabbewegung erregten Erschütterung der Eingeweide, Kothstauung im Rectum, Blasenerweiterung. Prof. Marcone wendete zur Heilung dieser Paralyse den electrischen Strom an und mechanische Entleerung der Blase und des Mastdarmes. Das Verschwinden der Störungen der Schliessmuskulatur bezieht Oreste nicht auf eine wahrscheinliche Remission, sondern sieht in ihr eine dauernde (?) Heilung. Dexler.

Villagio (42) bringt einen Artikel über die **Eisenbahnkrankheit** der Rinder. Es werden zunächst die Symptome der Krankheit und der Befund bei geschlachteten Thieren geschildert. Die Ursache ist in Ueberanstrengung der Muskeln zu suchen. Kurz gesagt sei es eine primäre Muskel- mit secundärer Nerven-Erkrankung. Ellenberger.

Wegen **Lähmungen** (50) wurden 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre **35 preussische Militärpferde** behandelt. 17 = 48,75 pCt. wurden geheilt, 7 = 17,14 pCt. ausrangirt, 4 = 11,42 pCt. getödtet. 2 Pferde = 5,71 pCt. starben, 5 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Der Gesammtverlust betrug demnach 13 Pferde = 37,14 pCt.

Eine grosse Anzahl bildeten die nach äusserer Gewalteinwirkung entstandenen Lähmungen des Hintertheiles (9), Rückenmarkslähmungen (3), Schlundkopflähmung (1). Von den Lähmungen im Gebiete einzelner Nerven sind erwähnt: achtmal Lähmung des N. radialis, dreimal des N. facialis, zweimal des N. suprascapularis je einmal des N. ischiadicus und N. cruralis. In dem letzteren Falle wurde die schliessliche Atrophie der Kniescheibenmuskeln so hochgradig, dass sich an Stelle der Muskeln eine mannskopfgrosse Höhle befand.

Ein Pferd hielt eines Tages Kopf und Hals nach der linken Seite gebeugt und machte keine Anstrengungen, die Fliegen abzuwehren, welche in grosser Zahl auf der Haut sassen. Der Schweif war gelähmt; der Koth konnte willkürlich nicht entleert, sondern musste manuell entfernt werden. Gegen Ende der Krankheit, die circa 6 Wochen dauerte, sank die Pulszahl auf 26 in der Minute. Bei der Section fanden sich lediglich Knochenauftreibungen am oberen und unteren Keilbeinflügel beiderseits. Georg Müller.

Es handelt sich in den von Cagny (7) besprochenen Fällen um eine **Gangstörung,** die derjenigen ähnelt, die bei Hunden zuweilen gesehen wird, die an nervöser Staupe leiden. Die Engländer nennen diese bei den Rennpferden bekannte Affection auch „Hundekrankheit".

Die Functionsstörung äussert sich theils in einer gewissen Unbeholfenheit der Nachhand, die sich bis zu starkem Schwanken steigern kann. Im Schritt ist die Fortbewegung fast normal; beim Trabe bemerkt man jedoch, dass eine Verschiedenheit in der Bewegung beider Hinterbeine vorhanden ist. Die Vorhand und Kruppe werden nach einer Seite gehalten, der Rumpf nach der Gegenseite ausgebogen. Wird das Thier gezwungen, seine gesammte Körpermuskulatur stark anzustrengen, so verschwindet die Störung vorübergehend. Cagny, der mehrere Fälle gesehen hat, beobachtete niemals eine Heilung, auch wenn die verschiedensten Mittel zur Anwendung kamen. Die Pathogenese ist ganz unbekannt. Mouquet glaubt, eine Läsion der Cauda equina annehmen zu sollen, welcher Anschauung auch Janson und Barrier beistimmen. Dexler.

In einem Falle von **traumatischer Lähmung des Schweifes** beim Pferde versuchte Kuske (19) aus der Verwendung des galvanischen Stromes Nutzen zu ziehen. Die nach Wochen sich einstellende Besserung der Bewegungsstörung kann mit der höchst primitiven Electrotherapie, wie sie von Kuske geübt wurde, wohl nicht in Zusammenhang gebracht werden. Dexler.

Buttice (5) assistirte bei der Entwickelung eines in abnormer Stellung befindlichen, bereits abgestorbenen Fohlens. Das Geburtshindernis bestand in einer Verlagerung der Extremitäten, nach deren Reposition die Ausstossung der Frucht leicht von Statten ging. Das Mutterthier war darnach unfähig, sich von der Streu zu erheben; es war **im Hintertheile,** sowohl in der Sphäre der Bewegung wie der Empfindung hochgradig **gelähmt.** Erst am 9. Tage begann die Haut wieder zu reagiren, und am 10. Tage versuchte die Stute, sich aufzurichten und zu stehen. Hierauf bald vollständige Genesung. Die Ursache des Symptomencomplexes liegt nach Vache in der zu starken und

lange dauernden Compression der im Becken liegenden Nerven durch den eingekeilten Fötus. Dexler.

Strebel (38) hatte Gelegenheit, beim Pferde etwa 6 mal ein Krankheitsbild zu sehen, das er für eine **Neuralgie des 3. Trigeminusastes** erklärt.

Es besteht Behinderung der Futteraufnahme und langsames Kauen. Das Maul lässt sich bei der Untersuchung nur in beschränktem Maasse öffnen, und die Thiere suchen sich dieser Manipulation unter gewissen Anzeichen zu entziehen, die auf Schmerzhaftigkeit deuten. Es bestand leichte Spannung der Kaumuskulatur und gesteigerte Empfindlichkeit am hinteren Kieferrand bis zum Kiefergelenke. Eine materielle Grundlage des Leidens liess sich nicht auffinden. Da keine Entzündungszustände in der Muskulatur, kein eigentlicher Trismus, keine Otitis, Caries der Zähne, Adenitis etc. aufzudecken waren, schien die gestellte Diagnose begründet. Heilung in 4—5 Tagen. Dexler.

Höyer (1?) hat 7 Fälle von **Facialislähmung** beim Pferde erfolgreich mit Strychnin behandelt; alle Fälle wurden in $2^1/_2$—4 Wochen geheilt.

Erst wurde Unguent. cantharid. als Einreibung und dann Solut. Strychnin. nitrici (1 : 10) subcutan jeden 2. Tag angewendet. Die 1. und 2. Injectionsdosis betrug 2,5 cmm, und dann wurde die Dosis bis auf 5 cmm gesteigert. Schon nach den ersten Injectionen begann die Besserung. Baum.

Eine alte Stute begann nach Mettam (24) plötzlich so schwer unter den Erscheinungen einer **Recurrenslähmung** zu erkranken, dass sie vollständig dienstunbrauchbar wurde. Bei der Section fand man ein fusiformes Aneurysma des Aortenstammes und der vorderen Aorta, das die Grösse eines Menschenkopfes erreicht hatte, aber nicht diagnosticirt worden war. Eine Angabe über die Form und Lage der Nervenläsion fehlt. Dexler.

Ogilgy (27) constatirte eine nach Trauma auftretende **Lähmung des Nervus suprascapularis,** die nach jeder Hinsicht deutlich ausgesprochen war.

Um dem Eigenthümer bezüglich der Prognose eine genügend sichere Auskunft geben zu können, schnitt O. an der Stelle des Anpralles ein, legte den Muskel (M. teres minor), der etwas eingerissen war, blos und setzte eine Infection, die zu schwerer Phlegmone führte. Heilung dieser nach ausgiebiger Spaltung und Drainage. Hierauf Blister und, unter stetem Fortschreiten der Atrophie der Grätenmuskeln, kalte Wasserbespritzungen, electrischer Strom — endlich Tödtung des Thieres. Die Section konnte wieder unglücklicherweise nicht ausgeführt werden. Dexler.

Schimmel (35) hat eine Anzahl Pferde wegen **Lähmung des N. suprascapularis** mit Massage, passiven Bewegungen der Gelenke (Beugung, Streckung etc.) flüchtig reizenden Einreibungen mit Erfolg behandelt. Nach 4 Wochen beginnt er mit activen Bewegungen der Pferde, die oft nur wenige Minuten dauern. Allmählich verlängert man diese Uebungen, bis die Thiere gebrauchsfähig sind. Ellenberger.

Hansen (12) beobachtete nach der (übrigens reactionslosen) Tuberculinimpfung bei einer Kuh eine **Radialislähmung** auf beiden vorderen Extremitäten in typischer Form, welche nach 4 Tagen bei Anwendung reizender Einreibungen in der Anconaengruppe und Frottiren mit wollenen Tüchern wieder verschwand. Aus dem raschen Verlauf und dem beiderseitigen Auftreten der Erkrankung glaubt Verf. auf die toxische Natur derselben, auf einen gewissen Zusammenhang mit der Tuberculinimpfung schliessen zu müssen. Ob für diesen eine der Impfung vorhergegangene Dyspepsie prädisponirend gewesen sei, lässt Verf. unentschieden. Johne.

Scaffié und Sérés (36) wurde eine 6jährige grosse dänische Dogge mit der Angabe überbracht, dass das Thier am linken Vorderfusse heftig lahme. Es war bereits vor 6 Monaten an einer Knochenfistel desselben Beines behandelt worden. Die Fistel schloss sich, das Krummgehen bestand weiter. Bei der genaueren Untersuchung erwiesen sich die Vorarmmuskeln theilweise geschwunden, die Hautempfindlichkeit normal. Die Muskeln der Anconäengruppe waren auf electrische Reize nicht erregbar. Welcher Art der electrische Strom war, ist nicht gesagt. Das Allgemeinbefinden war gut. Die Diagnose wurde auf **Paralyse des Radialis** mit consecutiver Muskelatrophie gestellt, deren Ausgangspunkt und Aetiologie nicht erhoben werden konnten. Die Section des vertilgten Hundes ergab:

Schwund der Ellbogenstrecker, der Vorarm- und Zehenstrecker, putride Entzündung der Lymphknoten der Achselhöhle mit peripherer Bindegewebsneubildung, Einbettung des Radialisstammes in die periganglionären Schwielen. Central von diesen setzt sich dieser Nervenstamm als dicker Strang gegen das Rückenmark fort und tritt in dasselbe ein, ohne äusserlich eine Formverschiebung zu bewirken. Im Querschnitte jedoch beobachtet man, dass die Medulla spinalis durch die ausserordentlich starke Hyperplasie der Nervenwurzeln nach rechts verdrängt und in ihrem Umfange bedeutend reducirt ist.

Im centralen Nervenabschnitte bestand eine ausgesprochene chronische Neuritis mit starker Wucherung des Bindegewebes; diese falsche Hypertrophie setzte sich bis in den intraduralen Theil des Radialis fort und bewirkte dort durch Raumbeengung eine Compression des Rückenmarkes, die nach den klinischen Erscheinungen zu urtheilen, nicht erheblich gewesen sein kann. Dexler.

Savette (34) behandelte 2 Fälle von **Popliteuslähmung** beim Pferde, die er als Folgekrankheit der Druse ansieht.

Im ersten Falle — es handelte sich um eine junge Stute — konnte sich das Thier nur mit Unterstützung seitens des Stallpersonals aufrichten. Im Stande der Ruhe normale Stellung und Haltung aller Extremitäten. Beim Gehen wird der linke Hinterfuss ganz normal nach vorne gebracht; beim Niederstellen und Belasten jedoch kippt der Huf nach vorne um, eine Störung, die bei rascherer Gangart noch auffallender hervortritt. Verschwinden der Lähmung nach 14 Tagen.

Im zweiten Falle ruhte das Thier mit der Vorderfläche seines Hufes am Boden; Ursache, wie im ersten Falle, vermutheter Weise Druse. Einen Monat nach Krankheitsbeginn Heilung des Zustandes unter electrischer Behandlung. Dexler.

Lähmung einzelner Organe s. Register.

Vaché (41) sah einen sehr schönen Fall von **Rückenmarkscompression** durch melanotische Tumoren bei einer 17jährigen Grauschimmelstute.

Als Vaché zu dem Thiere gerufen wurde, sollen die Krankheitserscheinungen von dem Besitzer erst vor 8 Tagen gesehen worden sein. Es bestand motorische und sensible Paraparese hohen Grades, Koth- und

Harnstauung. Bei der Exploration des ersteren stiess Vaché auf umfangreiche melanotische Massen, die das Cavum des Mastdarmes und der Scheide ausfüllten. Im Niveau des 3. Lumbarwirbels fanden sich 2 Melanomed, die das Lumbarmark so stark comprimirten, dass es auf etwa ein Drittel seines natürlichen Umfanges verschmälert war. Eine Untersuchung des anatomischen Substrates hat nicht stattgefunden. Dexler.

Ismert (16) schloss auf den Bestand einer entzündlichen **Querschnittläsion des Rükenmarkes** aus dem Auftreten paraplegischer Störungen im Hintertheile eines 6 Monate alten Jagdhundes. Aetiologisch war nichts zu erweisen. Vermuthet wurde ein Zusammenhang mit einem zufälligen Trauma (Hufschlag), eventuell mit der Abstammung. Das Thier entprang einer Incestzucht.

Es bestand bei vollkommen ungestörtem Allgemeinbefinden und normaler Hautsensibilität ein Rigor beider Hinterbeine, der so stark war, dass alle Gelenkwinkel ausgeglichen und die Beine holzartig steif vom Körper abgehalten wurden. Ein Cermasterreflex soll bestanden haben; bei der Section des getödteten Thieres war es dem Autor unmöglich, das Rückenmark herauszunehmen, „so war es erweicht". Dies der Grund, warum an der Richtigkeit der Diagnose gezweifelt werden darf. Dexler.

Die Beobachtung von Lienaux u. Hendrickx (14) erstreckt sich auf die Symptomatologie und pathologische Anatomie eines Falles von **spinaler chronischer Herderkrankung,** dessen histologische Untersuchung von Lienaux in einer gesonderten Mittheilung publicirt wurde. Der Fall ist klinisch ziemlich genau beobachtet und deshalb beachtenswerth. Der Sectionsbefund hat, soweit er für die Existenz der Tabes bei Thieren herangezogen werden sollte, keine Beweiskraft.

Status: Ein 8jähriger Wallach zeigte Gangstörungen, die vom Besitzer als auf Spat bezogen wurden, und bei der klinischen Untersuchung auch vage Sensibilitätsstörungen der Haut. Nach einer gewissen Zeit zögerte man nicht länger, die Existenz einer Myelitis anzunehmen. Die Analogie mit der Ataxia locomotrix des Menschen erschien ziemlich vollständig (!). Im Laufe einiger Monate unregelmässige Remissionen und Exacerbationen, Muskelhypertrophie an der Kruppe, später — ein genauer Zeitraum ist nicht angegeben — Tödtung des Thieres.

Section: Macroscopisch eine bräunliche Verfärbung der Hinterstrangpartien des Cervicalsegmentes der Medulla spinalis; am Querschnitte typische Keilform der entarteten Dorsalstränge, die von einem im 7. Cervicalsegment gelegenen Herde ausgehen. Der Herd ist charakterisirt durch eine sclerotische Veränderung im Gebiete der Keilstränge; zwei weitere Herde sitzen im 1. Dorsalsegment. Sie sind unregelmässig, klein und enthalten in ihrem Bereiche keine Nervenfasern.

Das von Lienaux durchgeführte Examen ergab ausser der Keilstrangdegeneration in aufsteigender Richtung auch eine absteigende Degeneration, die Autor der kommaförmigen Schultz'schen Degeneration gleichsetzt. Es ist nur schade, dass die Bilder jener Befunde, die hinsichtlich ihrer letzten Eigenthümlichkeit beim Pferde zum ersten Male erhoben wurden, ganz unklar ausgefallen sind, sodass sie für den Text durchaus keine Stütze bilden. Dexler.

b) Erkrankungen der Sinnesorgane (Augen und Ohren).

1) Almy, Entzündung des Uvealtractus b. Pferd. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 577. — 1a) Ballangée, J. N., Ueber Mondblindheit als Gewährsmangel; das specifische Wesen der Mondblindheit. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 219. — 2) Bayer, Jos., Augenheilkunde. Wien. Braumüller. — 2a) Bergmann, A., Ein Fall von Ablösung der Netzhaut beim Pferde. Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 457. — 3) Bernhardt, Ueber die periodische Augenentzündung der Pferde. Berl. th. Wchschr. S. 301. — 4) Bidault, Chorioditis plastica disseminata beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 486. — 5) Calvé, Gelapptes Epitheliom an der Conjunctiva eines Pferdes. Ibidem. S. 145. — 6) Christiani, Das Auftreten der periodischen Augenentzündung unter den Pferden des 2. Grossherzogl. Hessisch. Dragonerregiments (Leib-Dragonerregiments). No. 24. Zeitschr. für Veterinärkunde XII. No. 8—9. S. 357. — 7) Dor, Experimentelle Untersuchungen über die periodische Augenentzündung der Pferde und besonders über Aetiologie und Prophylaxis der period. Augenentzündung der Pferde der Gegend von Auxonne. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 569. — 8) Eggebrecht, Operation des grauen Staares auf beiden Augen. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 4. S. 176. — 9) Gutbrod, Botryomykose des Augenlides. Wchnschr. f. Thierh. S. 237. — 10) Hartenstein, Enzootische Augenentzündung bei Pferden. Sächs. Veterinärbericht. S. 85. — 11) Hopkins, A. G., Verminöse Augenentzündung. The Journal of Comp. Med. and Veter. Arch. XXI. p. 172. — 12) Lüthens, Infectiöser Catarrh der Bindehaut beim Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. V. S. 216. — 13) Moore, R. C., Krankhafte Veränderungen der Augenlider. The Journal of Comp. Medicine and Veterin. Arch. vol. XXI. p. 401. (Ectropion, Entropion und Blepharostenose.) — 14) Mouquet, Beitrag zum Studium der periodischen Augenentzündung. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 620. — 15) Quadrelli, F., Alcuni casi d'amaurosi secondaria (einige Fälle von secundärer Amaurose). Nuovo Ercolani. V. p. 348. — 16) Richter, Drei interessante Augenerkrankungen bei Pferden. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 3. S. 130. — 17) Röder, Vorkommen des Tapetum-Colobom bei gescheckten Pferden. Sächs. Veterinärbericht. S. 250. (R. stellte fest, dass das Tapetum-Colobom bei gescheckten Pferden nicht selten ist und dass es Sehstörungen nicht zu verursachen scheint.) — 18) Derselbe, Amaurosis des rechten Auges eines Pferdes, in Folge von Atrophie der Papilla optica. Ebendaselbst. S. 249. — 19) Schimmel, W. C., Solutio retinae bei dem Pferde. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 43. — 20) Derselbe, Secundäres Glaucom bei dem Pferde. Ebendaselbst. S. 41. — 21) Schmidt, J., Zur Aetiologie der seuchenhaften Augenentzündungen der Rinder. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 447. — 22) Setincc, Reste des Cloquet'schen Kanals bei einem Pferde. Thierärztliches Centralblatt. XXIII. No. 36. S. 581. — 23) Derselbe, Ein statistischer Beitrag zur Ophthalmoskopie und Mondblindheit. Ebendaselbst. No. 18. S. 293. — 24) Augenkrankheiten unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 101. — 25) Die periodische Augenentzündung unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 103. — 26) Krankheiten der Augen unter den Pferden des XII. (1. kgl. sächs.) und XIX. (2. kgl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 162 und 170. (70 Fälle; 68 geheilt, 1 ausrangirt, 1 in Behandlung geblieben.) — 27) Krankheiten des Ohres bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 106. (8 Fälle, die sämmtlich geheilt wurden.)

Wegen **Krankheiten der Augen** (24) wurden einschliesslich der zehn aus dem Vorjahre übernommenen im Jahre 1899 536 **preussische Militärpferde,** d. i. 2,01 pCt. aller Erkrankten und 0,66 pCt. der Iststärke,

behandelt. 511 = 95,33 pCt. wurden geheilt. 12 = 2,23 pCt. ausrangirt. 13 Pferde blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Bei 199 Pferden handelte es sich um Wunden und Quetschungen des Auges (192 geheilt, 7 in Behandlung geblieben), bei 56 um acuten Bindehautcatarrh (55 geheilt, 1 in Behandlung geblieben), bei 125 um Hornhautentzündung (124 geheilt, 1 in Behandlung geblieben), bei 14 um Entzündung der Regenbogen- und Aderhaut (13 geheilt, 1 in Behandlung geblieben), bei 137 um Mondblindheit, bei 3 um grauen Staar (2 ausrangirt), bei 2 um schwarzen Staar (2 ausrangirt).

Georg Müller.

Wegen **periodischer Augenentzündung** (25) kamen 1899 einschliesslich der 5 Pferde aus dem Vorjahre 137 **preussische Militärpferde** in Behandlung. 126 = 91,97 pCt. wurden als geheilt bezeichnet, 9 = 6,57 pCt. wurden ausrangirt, 2 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Auffallender Weise kam im I. Quartal eine wesentlich grössere Anzahl von Erkrankungen (53) zur Feststellung, als in den übrigen Quartalen. Die meisten Erkrankungen ereigneten sich im IV. Armeecorps, und zwar kamen namentlich die beiden in Saarburg garnisonirenden Regimenter in Betracht. Von 44 Pferden erkrankten 8 im Alter von 4 Jahren, 11 im 5. Jahre, 4 im 6. Jahre, 3 im 7. Jahre, 6 im 8. Jahre, 3 im 10. Jahre, 3 im 11. Jahre, 5 im 12. Jahre, 1 im 21. Jahre.

Georg Müller.

Bernhardt (3) bespricht die **periodische Augenentzündung** der Pferde und weist darauf hin, dass in frischen Fällen mit fibrinösem Exsudat der Anfall oft schon von einem Tage zum anderen vorübergehe, dass auch bei fibrinös-eitrigem Exsudat die Heilung ohne grössere Läsionen eintreten könne, dass aber da, wo das Exsudat von vornherein mit Blut untermischt sei, stets ein bedenklicher Anfall vorliege, der schwere Veränderungen zurücklasse. Alles weise darauf hin, dass eine entzündungserregende Schädlichkeit von verschiedener Intensität dem Auge mit dem Blutstrom zugeführt worden sei. Es könne sich hierbei aber nicht um Bacterien, sondern nur um eine aseptische Schädlichkeit handeln, welche eine Störung in den Circulationsverhältnissen der Aderhaut hervorrufe. Es dränge sich hierbei der Gedanke auf, „dass das schädliche Agens ein Stoff sein muss, der in der Blutbahn vorhanden, zu irgend einer beliebigen Zeit von seinem Lieblingssitz losgerissen und in das Auge verschwemmt werden kann. Es liege nahe, die Mondblindheit in aetiologischen Zusammenhang mit dem Strongylus armatus zu denken, dessen Jugendformen von den Wurmaneurysmen Blut gelangen und in das Auge verschwemmt werden aus leicht in das könnten. Der sichere Beweis hierfür sei noch durch weitere Beobachtungen zu erbringen, wodurch auch die wichtige Frage der Bekämpfung dieser verhängnissvollen Augenkrankheit der Lösung zuzuführen sein werde. Verf. schlägt zur Vermeidung der Infection junger Pferde mit genanntem Parasiten, vor Allem die Errichtung hochgelegener Rossgärten mit Beseitigung aller Tümpel und Bodenvertiefungen vor; alle Futterzufuhr nach denselben müsse durch Ochsengespanne erfolgen, da beim Rinde der fragliche Parasit nicht vorkomme.“

Bezüglich der Frage der Vererbung gelangt Verf. auf Grund der von ihm gemachten, im Original nachzulesenden Zusammenstellungen zu dem Schlusse, dass von einer directen Vererbung des Leidens nicht die Rede sein kann. — Therapeutisch schlägt Verf. die schon längst bekannte und geübte Instillation von 2 proc. Atropinlösung vor.

Johne.

Ballangée (1a) behandelt in einem ausführlichen Artikel das specifische Wesen der **Mondblindheit.** Nach seiner Meinung nähern sich jetzt die Vertreter beider Ansichten etwas mehr, und es sind die Vertheidiger nicht mehr so apodictisch in ihren Behauptungen.

Auch die Abhandlung des Prof. Bayer trägt, seines Erachtens, wenig dazu bei, das specifische Wesen klar zu legen. Während Berlin schon 1890 schrieb: „Was die Thierärzte Mondblindheit nennen, ist eine Iridocyclitis mit grosser Neigung zu Rückfällen“, bestreitet Bayer in den Monatsheften für pract. Thierheilkunde, Bd. X, Heft 10 u. 11, sogar die Periodicität als nothwendige Bedingung für die Mondblindheit. Ausserdem ist bei Erkrankungen der Tunica uvea des Menschen eine Neigung zu Rückfällen keine ungewöhnliche Erscheinung. Man darf also wohl die Frage stellen, ob eine Behandlung nicht einen gewissen Einfluss zum Guten auf diese Neigung haben könnte? Bereits früher wurde auf den grossen Nutzen hingewiesen, so in der Oesterreichischen Vierteljahrsschr. für wissenschaftliche Veterinärkd., Bd. XLIII, Heft 11; Tijdschr. v. Veeartsenijk. 1892 und von Möller. Wenn der Verfasser auf diesem Gebiete auch keine ausgedehnte Erfahrung besitzt, so meint er doch, behaupten zu dürfen, dass vieles von einer Behandlung abhängt, die frühzeitig begonnen und nicht zu rasch wieder aufgehoben wird. Er muss zwar zugeben, dass Erkrankungen der Tunica uvea bei dem Pferde oft ernste Folgen haben, allein deshalb darf man doch nicht diese ernsten Fälle specifisch unterscheiden von den leichteren, auch muss man wohl berücksichtigen, dass es als Regel gilt, Erkrankungen dieses Organes beim Pferde nicht früh zu behandeln. Der Verfasser kommt schliesslich zu dem Ergebniss, dass man in klinischer Hinsicht keine Anhaltspunkte für die Annahme habe, dass es ein nur dem Pferde eigenthümliches Augenleiden gebe, welches periodisch auftrete und den Verlust der Sehkraft eines oder beider Augen zur Folge haben könne.

M. G. de Bruin.

Eine seuchenartig auftretende **periodische Augenentzündung** unter den Pferden der Garnison von Auxonne veranlasste Dor (7), der Erkrankung auch bacteriologisch nahe zu treten.

Nach Anästhesirung des Auges wurde die Iridectomie ausgeführt und das pathogene Agens isolirt. Impfungen auf Kaninchen erzeugten periodische Ophthalmie; eine erste Impfung beim Pferde veranlasste eine eitrige Panophthalmie. Die Culturen wurden in verschiedenen Nährböden fortgesetzt, wobei zunächst der grosse Einfluss der Alkalescenz auf das Wachsthum der Culturen festgestellt wurde.

Roux, Mitglied im Institut Pasteur, hat den von Dor gezüchteten, pathogenen Mikroben [als einen Staphylococcus agnoscirt, welcher mit Staph. pyog. aureus grosse Aehnlichkeit bietet, er bildet auf Gelatine orangefarbene, die Gelatine allmählich verflüssigende Colonien; diese Colonien sind auf Agar bei Brutschranktemperatur von 37° C. weiss, bei 20° C. orangegelb; eine orangefarbene Cultur wird im Brütofen innerhalb 24 Stunden weiss (Verflüchtigung der Farbstoffe).

Culturen in Bouillon verhalten sich äusserst verschieden, je nach der Reaction. Die Acidität wurde

stets mit einer alcoholischen Lösung von Phenolphtalein dosirt.

Bei einer Acidität der Bouillon, welche zur Neutralisirung 1 g Natronlauge pro Liter erfordert, wachsen die Culturen innerhalb 24 Stunden und veranlassen allgemeine Trübung; sobald die Acidität des Nährbodens von der erwähnten Grenze sich entfernt, wächst die Cultur auch weniger gut; das Wachsthum hört ganz auf, sobald die Alkalicität 1,5 g Natronlauge per Liter gleichkommt. Diese Alkalicität von 1,50 g Natronlauge pro Liter ist geringer als die von den Autoren angegebene Alkalicität des Blutes.

Dieser Befund schien die Thatsache genügend zu erklären, warum intravenöse Impfungen in hohen Dosen immer erfolglos gewesen waren. Die Untersuchung ergab nämlich, dass der Humor aqueus eine andere Alkalicität besitzt, als das Blut; derselbe reagirt sauer auf Phenolphtalein, alkalisch auf Lackmuspapier; da die Culturen mit Phenolphtalein titrirt wurden, so wurde auch der Humor aqueus in gleicher Art untersucht und gefunden, dass die mittlere Acidität desselben derjenigen entspricht, deren Neutralisirung 10 cg Natronlauge pro Liter erfordert. Diese schwach saure Flüssigkeit ist nun ein ausgezeichneter Nährboden für den Microben der periodischen Augenentzündung. Daraus schliesst D.: Im Beginn der Infection findet der Erreger im schwach sauren Humor aqueus einen guten Nährboden; die reactive Entzündung (Leucocytose, seröses Exsudat) macht die Reaction alkalisch; die Entwicklung der Mikroben wird gehemmt; da die Ursache nachlässt, geht die Entzündung zurück; die Reaction wird normal, so dass die noch lebensfähigen Mikroben sich wieder entwickeln und einen neuen Anfall veranlassen. Dadurch würde die Periodicität erklärt.

Die periodische Augenentzündung konnte experimentell durch Impfung mit Culturen mittlerer Concentration hervorgerufen werden.

Verf. hat sodann die Therapeutik untersucht und gefunden:

1. Die Iridectomie vermindert wesentlich die Heftigkeit der Erkrankung.
2. Eserin wirkt ungünstig, Atropin dagegen günstig.
3. Intravenöse Einspritzung alkalischer Flüssigkeiten (Lithium carbonicum 1,0, Aq. dest. 100,0 beim Kaninchen, Natr. bicarb 12,0, Aq. dest. 3000,0 beim Pferd) haben bei Versuchsthieren die Heftigkeit der ophthalmischen Anfälle wesentlich gemildert.

Die practische Nutzanwendung ist abzuwarten.

Noyer.

Mouquet (14) veröffentlicht einige Studien über die **periodische Augenentzündung der Pferde**. Thiere von schwerem Schlag, bez. von lymphatischem Temperament seien prädisponirt. Als „periodische Augenentzündung" bezeichnet er eine Iritis, die oft mit der Druse in Zusammenhang steht. Um der Krankheit vorzubeugen, soll man das Aufkommen des lymphatischen Temperaments unterdrücken und den Verlauf der Druse möglichst beschleunigen. Ausserdem wird das Thier in einen kühlen, dunklen Stall gestellt und folgendermassen behandelt:

Am 1. Tage Atropineinträufelung, nach 2 Stunden Cocaineinträufelung, darauf Injection von 5 Tropfen des van Swieten'schen Wassers in das subconjunctivale Gewebe der Sclera.

Am Abend in einem Trank 250,0 van Swieten'schen Wassers.

Am 2. und 3. Tage je 5 Tropfen des van Swieten-schen Wassers injicirt, das gleiche Quantum innerlich wie Tags zuvor.

Am 4. und 5. Tage innerlich dasselbe Qnantum bis zum 10. Tage.

Zu injiciren sind 7 Tropfen, am 6. und 7. Tage 8 Tropfen, am 8. und 9. Tage 9 Tropfen, am 10. Tage 10 Tropfen.

Am 11. und 12. Tage sind 10 Tropfen wieder zu injiciren, innerlich wird nichts mehr verabreicht. Während der ersten 3 Tage ist noch zu geben Natr. sulfuricum, ebenso wieder vom 11. Tage ab in Verbindung mit Kal. nitric. Schon am 3. und 4. Tage macht sich eine Aufhellung in der vorderen Augenkammer bemerkbar. Das Hypopion verschwindet mit dem 8. oder 9. Tage.

Ellenberger.

Schmidt (21) hat Gelegenheit gehabt, in seiner Praxis **seuchenhafte Augenentzündungen bei Rindern** zu beobachten und zu behandeln. Die beiden von ihm gesehenen Krankheiten bezeichnet er als Augenseuche und als seuchenhafte Augenentzündung und characterisirt diese beiden Krankheiten ferner, wie folgt:

I. Augenseuche etc. Das Vorkommen beschränkt sich in der Hauptsache auf die heisse Jahreszeit. Die Ursache ist in der Einwirkung specifischer Microorganismen zu suchen, deren Hauptschädlichkeit in der leichten Uebertragbarkeit besteht. Welcher Art diese Erreger sind, ist zur Zeit noch unbekannt.

Die Erscheinungen der Augenseuche bestehen in einer eitrigen Bindehaut- und Hornhautentzündung, Exsudation in der vorderen Augenkammer, häufig unter starker Affection der Iris, Exophthalmus, fieberhaftem Allgemeinleiden.

Die Behandlung hat zur Aufgabe: Trennung der gesunden von den kranken Thieren, Anstellung besonderen Wartepersonales, das gesunde Rinder nicht bedienen soll, Waschung, beziehentlich Bähungen mit stark desinficirenden Mitteln.

II. Seuchenhafte Augenentzündung: Ihr Vorkommen ist zu jeder Jahreszeit möglich, am meisten wird sie in denjenigen Zeiten auftreten, in denen am leichtesten die betreffenden Schädlichkeiten einwirken können. Sie repräsentiren sich in der Hauptsache wie folgt:

1. Pflanzliche Parasiten (eitererregende Bacterien, Schimmelpilze u. s. w.).
2. Thierische Parasiten (Filarien und Distomen).
3. Chemische Schädlichkeiten (kalkhaltiger, salzhaltiger Staub, stark ammoniakalische Luft etc.).
4. Physicalische Sch. (Sonnenlicht, Wind, Hitze).
5. Diätetische Schädlichkeiten.

Unter den bekannten Erscheinungen ist besonders hervorzuheben das Fehlen hohen Fiebers. Die Prognose gestaltet sich günstig. Die Behandlung besteht in der Hauptsache in der Entfernung der Ursachen, des weiteren wird sie rein symptomatisch vorgenommen.

Zum Schluss hebt Schm. noch hervor; dass Augenerkrankungen beim Rind an und für sich wenig Bedeutung besitzen, da sie in der Regel die Gebrauchsfähigkeit nicht erheblich herabsetzen, bei gehäuftem Auftreten führen sie jedoch zu bedeutenden Störungen in der Viehhaltung und erfordern eine zweckentsprechende Therapie.

Ellenberger.

Hopkins (11) beschreibt einen Fall von **verminöser Augenentzündung** beim Pferde. Es bestand starker Thränenfluss, Conjunctivitis und Lichtscheu. Trotz leichter Corneatrübung sah man die Filarie in der vorderen Augenkammer lebhafte Bewegungen ausführen. Der Wurm wurde nach Anstechen des cocaïni-

sirten Augapfels mittels eines Skalpels mit Hülfe einer Pincette entfernt. Es trat völlige Heilung ein.

A. Eber.

Bidault (4) konnte bei einem 9jährigen Pferde das Entstehen und den Verlauf einer **Chorioiditis plastica disseminata** beobachten.

Das Pferd hatte scheinbar normale Augen, war aber leicht myop und scheute etwas. Am 21. Febr. fanden sich am Tapetum nigrum des linken Auges dicht neben der Papilla optica 2 grosse, blauweisse Flecke mit scharfen Rändern; Retinalgefässe deutlicher sichtbar. Die am nächsten Tage vorgenommene Atropinisirung ergab denselben Befund, hatte jedoch zur Folge: heftige Röthung der Conjunctiva, starken Thränenfluss, Schmerzen in der Ciliargegend, Lichtscheu und deutliche Sehstörungen. Die Erweiterung der Pupille hielt 7 Tage an. Am 24. Februar zeigten sich ausser den bereits erwähnten beiden Flecken im Augenhinlergrunde, ebenfalls noch innerhalb des Tapetum nigrum, zahlreiche runde Flecke mit undeutlicher Begrenzung, von ungefähr 2,5 mm Durchmesser und schmutziggrauer Farbe. Sie liegen zerstreut, viele gehen jedoch ineinander über und bilden horizontale, wolkige Züge, die sich bis in die vorderen Partieen der Chorioidea erstrecken. Auch an dem bis jetzt gesunden rechten Auge konnte man ebensolche Flecke wahrnehmen. Am 1. März wurden die Flecke deutlicher, die Peripherie genauer sichtbar und deutlich mehr und mehr vertieft. Nach weiteren 12 Tagen war das Exsudat vollständig resorbirt, und an den erkrankten Augen bestand deutliche Atrophie, die sich in Jahresfrist nicht änderte. Da in der Mitte der Flecke keine Pigmentmassen abgelagert wurden, hatten dieselben ein ringförmiges Aussehen. Die confluirten Flecken bildeten tigerartig gefleckte, unregelmässige Ränder. Innerhalb Jahresfrist hatte sich der Zustand nicht geändert. Baum.

Almy (1) beschreibt in einer längeren Arbeit die **Entzündung des Uvealtractus** beim Pferde. Zuerst giebt er einen Ueberblick über die Anatomie und Physiologie des Uvealtractus und geht dann über zur Pathologie. Zur Behandlung dieses Leidens schlägt er vor Atropineinträufelungen und warme Compressen neben subconjunctivaler Injection von Quecksilbercyanid.

Ellenberger.

Richter (16) beobachtete **3 Augenerkrankungen bei Militärpferden,** nämlich einen Fall von Keratitis parenchymatosa mit Hinterlassung punkt- bis strichförmiger Trübungen der Corna neben hinterer Synechie und Blindheit; einen Fall von Conjunctivitis ulcerosa und einen solchen von Keratitis punctata ulcerosa intermittens. Georg Müller.

Eggebrecht (8) nahm bei einem auf beiden Augen **staarblinden Pferde** nach Lösung der vorhandenen Synechieen die Depression der Linsen vor, doch war der Erfolg negativ, da beide nach etwa acht Tagen wieder in ihre alte Lage zurückflottirt waren.

Georg Müller.

Quadrelli (15) spricht von einer **secundären Amaurose** bei einer mit Metritis behafteten Kuh. Nach Beseitigung der letzteren wurde die erstere durch Behandlung mit Jodkalium gehoben. — Zwei weitere Fälle sekundärer Amaurose beobachtete Qu. bei einem Esel, welcher an Kolik litt und der von einem Pfuscher deshalb zur Ader gelassen war. Nach der Heilung der Kolik durch Chlorbarium leitete Verf. eine Behandlung mit Ferr. arsenicos. ein, unter welcher das Thier nach ca. einem Monat seine Sehkraft wiedererlangte. — Ein Esel erkrankte an allgemeinem Muskelrheumatismus mit consecutiver Amaurose; durch schweisstreibende Mittel wurden beide Störungen beseitigt. (In keinem der Fälle wurden die Augen der Patienten ophthalmoscopisch untersucht!) Sussdorf.

Schimmel (20) beschreibt einen von Fall **„secundäres Glaucom“**, den er an einem Pferde beobachtete.

Das rechte Auge war etwas grösser als das linke; es war jedoch kein Exophthalmus vorhanden. Die Spannung war bedeutend höher, T + 2; die Cornea wolkig, trübe; die vordere Augenkammer etwas vergrössert; die wässerige Augenfeuchtigkeit hell. Die Iris war an ihrem Circulus minor mit der Linsenkapsel verwachsen; es bestand eine Atresia pupillae, ferner ein Cataract. Die Stelle, wo der mediale Theil des Pupillenrandes mit der Linsenkapsel verwachsen war, hatte einen Kreis hellweisser Punkte, so gross wie ein Stecknadelknopf; in der Mitte davon befand sich, der Linsenkapsel adhärent, ein Stückchen Iris, so gross wie eine kleine Erbse, das wie eine Insel in dem pupillären Gebiete lag. Offenbar war dies nach einer Iritis losgerissen worden.

Nach der Aussage des Besitzers war die Trübung der Cornea plötzlich entstanden, nachdem der behandelnde Thierarzt ein Collyrium eingeträufelt hatte. Der Visus war gering.

Der Verfasser stellt sich den Verlauf folgendermassen vor: Das Pferd bekam, in Folge von Iritis, Atresia pupillae. In Folge dessen entstand Stauung in der hintern Augenkammer, Schliessung des Fontana'schen Raumes, plötzlich Trübung der Cornea, die zufällig zusammenfiel mit der Eintröpfelung irgend eines Collyriums, möglicher Weise Atropin, wodurch der intraoculäre Druck noch erhöht wurde, und nun auf einmal die Symptome von Glaucoma. M. G. de Bruin.

Bayer (2) bringt in seinem vorzüglichen Werke über die **Augenheilkunde** zunächst eine mustergültige Darstellung der Anatomie und Histologie des Sehapparates; daran schliesst sich ein Kapitel über die Optik, welchem eine Reihe wichtiger physiologischer Bemerkungen folgen. B. wendet sich dann zu einer eingehenden Schilderung der Methoden der Untersuchung des Auges und giebt allgemeine Vorschriften über die Operationen am Sehapparat und die Nachbehandlung nach denselben. Nach diesen 163 Druckseiten umfassenden, einleitenden Kapiteln folgt die Schilderung der Krankheiten des Auges und deren Behandlung. Ein Kapitel über die Refraction des Thierauges, über die Art der Bestimmung derselben und über den physikalisch-optischen Bau des Pferdeauges schliesst dieses eine Zierde der thierärztlichen Litteratur darstellende Werk, auf welches hiermit nachdrücklichst hingewiesen sei. Ellenberger.

Setinec (22) fand bei einem 4jährigen Pferde an beiden Augen neben Glaskörperverflüssigung etc. vom Centrum der Sehnervenscheibe ausgehende und daselbst fixirte, gehirnähnliche Gebilde, die er als **Reste des Cloquet'schen Kanals** (Canalis hyaloideus) ansieht.

Georg Müller.

1. Krankheiten der Athmungsorgane.

a) Vorkommen und Allgemeines. 1) Krankheiten der Athmungsorgane unter den Pferden des XII. (1. kgl.

sächs.) und XIX. (2. kgl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 162 und 170. (108 Fälle; 92 geheilt, 9 gestorben, 7 in Behandlung geblieben). — 2) Krankheiten der Athmungsorgane bei Pferden d. preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 106.

Wegen **Krankheiten der Athmungsorgane** (2) wurden im Jahre 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 558 preussische Militairpferde, d. i. 2,09 pCt. aller Erkrankten und 0,68 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 414 = 75,19 pCt., ausrangirt 11 gleich 1,97 pCt., gestorben 114 = 20,43 pCt., getödtet 5 = 0,89 pCt., in Behandlung geblieben 14 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 130 Pferde = 23,29 pCt. der Erkrankten. Gegen das Vorjahr hat sich die Zahl der Krankheitsfälle um 912 vermindert.

Bei 9 Pferden handelte es sich um Nasencatarrh, bei 15 um chronischen Catarrh der Oberkiefer- oder Stirnhöhlen (12 geheilt, 1 ausrangirt, 1 gestorben, 3 in weiterer Behandlung geblieben), bei 1 um chronischen Luftröhrencatarrh, bei 172 (gegen 757 im Vorjahre!) um acuten Catarrh des Kehlkopfes und der Luftröhre (1 gestorben, 4 in Behandlung geblieben: die grössere Mehrzahl der Fälle wird auf Infection zurückgeführt; das gestorbene Pferd zeigte bei der Section das Bild einer hochgradigen Bräune), bei 59 um acuten oder chronischen Bronchialcatarrh (56 geheilt, 1 gestorben, 2 in Behandlung geblieben), bei 6 um Lungenemphysem (4 ausrangirt, 2 gestorben), bei 41 um Hyperaemie und Oedem der Lunge (16 geheilt, 1 ausrangirt, 25 gestorben), bei 104 um Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung oder Brustfellentzündung, bei 148 um noch andere Krankheiten der Athmungsorgane.

Georg Müller.

b) Krankheiten der oberen Luftwege. 1) Bächstädt, Zur Differentialdiagnose des Kehlkopfspfeifens. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XII. B, 1. S. 13. — 2) Breton, Necrose der Nasenmuscheln bei einem Pferde. Entfernung derselben und Austreiben eines Backzahnes. Rec. de méd. vét. 103. p. 111. — 3) Brun, Druse d. Pferde. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 503. — 4) Cagny, Paul, Ueber den Pfeiferdampf. Ibid. p. 205. — 5) Christiani, Infectiöser Catarrh der Luftwege. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XII. No. V. S. 206. (Beschreibung eines diesbezüglichen Seuchenganges unter den Pferden des 24. Dragonerregiments.) — 6) Labat, Die Erblichkeit des Pfeiferdampfes. Revue vétér. Jahrg. 25. p. 155. — 7) van Leeuwen, A., Complicationen bei gutartiger Druse. Holl. Zeitschrift Bd. 28. S. 34. — 8) Mathis, Kehlkopfgeschwulst bei einer Kuh. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 321. — 9) Müller, Max, Seuchenartig auftretende Pharyngo-Laryngitis. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XII. Bd. 1. S. 36. — 10) Querruau, Ueber eine epizootisch auftretende Angina und Pneumonie. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 268. — 11) Röder, Empyem der Kieferhöhle durch Caries eines überzähligen Zahnes. Sächs. Veterinärbericht. S. 249. — 12) Derselbe, Aryknorpel-Resection bei einem Pferde; vollständige Heilung des Kehlkopfpfeifens. Ebendas. S. 249. — 13) Scott, W. M., Empyem der Nasenhöhlen bei einer Stute. The Journal of Comp. Patholog. and Therapeut. XIII. p. 255. (Empfiehlt Ausspülungen mit Kochsalzlösung 1 : 80.) — 14) Thomassen, M. H. J. P., Hemiplegia laryngis bei dem Pferde. (Vortrag gehalten zu Utrecht in der Allgemeinen Versammlung der Gesellschaft zur Beförderung der Veterinärkunde.) Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 1. — 15) Vennerholm, J., Zwei polypöse Myxo-Fibrome in der Nasenhöhle beim Pferd durch Trepanation entfernt. Svensk. Veterinärtidskrift. V. p. 206. — 16) Derselbe, Ein Fall von Hemiplegia laryngis beim Pferd: operativ behandelt ohne Erfolg. Ebendas. p. 210. — 17) Vosshage, Beitrag zur Statistik des Kehlkopfspfeifens. Deutsche th. Wchschr. S. 209. — 18) Die Druse unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 87.

Breton (2) hat die **necrotisch entarteten** rechten **Nasenmuscheln** eines Pferdes auf operativem Wege mit Erfolg entfernt. Beide Nasenmuscheln waren stark geschwollen, sodass sie fast die ganze rechte Nasenhöhle ausfüllten; ihre Oberfläche erschien unregelmässig verdickt. Das rechte Nasenbein war durch eine harte, unschmerzhafte Geschwulst deformirt, blutig durchsetzter, übelriechender Ausfluss vorhanden. Die Erkrankung ging offenbar von dem cariös erkrankten, 3. maxillaren Backzahn aus.

Behufs Wegnahme der Muscheln wurde zunächst der Nasenflügel gespalten, wodurch jedoch eine sehr starke Blutung entstand. Dann wurde von den Muscheln möglichst viel entfernt, es gelang aber nicht, sie vollständig wegzunehmen, deshalb wurde der Grund der Nasenhöhle trepanirt und von hier aus der aborale Theil der Muscheln herausgeschnitten. Da eine starke Blutung eintrat, wurde die Operation unterbrochen und 8 Tage später beendet. Zum Schlusse wurde der kranke Backenzahn ausgetrieben und mit Jodoformgaze tamponirt. Eine nach einigen Tagen sich einstellende Eiteransammlung in der rechten Stirnhöhle wurde durch Trepanation behandelt. Heilung des Pferdes nach 6 Wochen.

Baum.

Querruau (10) sah eine epizootisch auftretende **Angina** mit nachfolgender Pneumonie bei Pferden. Es waren immer nur sehr junge Thiere ergriffen. Die Ansteckung erfolgte durch Trinkwasser. Die Mortalität war trotz oft sehr beunruhigender Zufälle nicht ganz 3 pCt. Er verwirft die übliche Behandlungsmethode mit Reizmitteln auf den Thorax (Sinapismus) und ersetzt diese Ableitung durch Reizung des Darmkanals.

Er meint nämlich durch die Hautreizung am Thorax die Athmung zu erschweren. Er betont ganz speciell, dass man die Abführpillen selbst mit der Hand eingeben solle, dann sei man sicher, dass das Thier alles bekommen habe. Cagny schlägt vor, da die Ansteckung durch das Trinkwasser erfolge, auch das Wasser zu Infusionen in den Mastdarm vor dem Gebrauch zu kochen.

Ellenberger.

Mathis (8) schildert einen Fall von **Kehlkopfgeschwulst** mit sehr starkem Rohren bei einer Kuh. Klinisch war nur Lungenemphysem nachweisbar, Tuberculose dagegen auszuschliessen. Eine Tuberculinimpfung lieferte ein positives Ergebniss. Die Spaltung des Kehlkopfs liess auf dem rechten Stimmbande eine taubeneigrosse Geschwulst erkennen: dieselbe bestand aus einer derben, fibrösen Kapsel, welche ein in Erweichung begriffenes Gerinnsel enthielt. Keine Tuberculose.

Noyer.

Thomassen (14) schildert in einem sehr ausführlichen Artikel mit Illustrationen, die nach Präparaten angefertigt wurden, die **Hemiplegia laryngis beim Pferde**. Vorher geht noch eine Anatomie des Larynx. Als Resultat seiner Untersuchungen theilt der

Verfasser mit, dass, abgesehen von der noch ungelösten Frage, ob die motorischen Fäden der Kehlkopfsnerven aus dem Accessorius oder Vagus stammen, es jedenfalls feststeht, dass auch beim Pferde alle Nerven, sowohl motorische als sensibele, die für den Larynx bestimmt sind, nach ihrer Vereinigung, bei dem Austritt längst des Foramen jugulare, in den Bahnen des Vagus verlaufen, von welchem zuerst der Laryngeus superior, dann der Zweig für den Musculus crico-thyreoideus und erst in der Brusthöhle der Laryngeus inferior sich abzweigen. Der erste Halsnerv innervirt also keine der Kehlkopfmuskeln des Pferdes. Der M. arytaenoideus posticus und cricothyreoideus sind die einzigen Erweiterer.

Pathologie des Larynx. Deformitäts-Stenose findet sich in 5 pCt. der Fälle als Folge von Tumoren, Wucherungen, Missbildungen etc. in dem Larynx, manchmal auch in der Trachea. Der Verfasser beschreibt: 1. Die Trachea eines Ponys, welcher während der Exspiration unter einiger Anstrengung ein giemendes Geräusch vernehmen liess. In der Trachea befanden sich von der Bifurcation an bis zum Ringknorpel 3 Reihen Knoten, so gross wie eine Erbse und noch grösser (Enchondrome); 2. den Kehlkopf eines Cornard mit einem Polypen unter dem rechten Stimmbande und zwei kleineren Polypen zwischen den Aryknorpeln; 3. einen Kehlkopf mit Wucherungen an dem oberen Rand und an der inneren Fläche des rechten Aryknorpels, infolge dessen bedeutende Verengung des Einganges und Stridor; 4. einen Fall, wo das Pferd schon im Ruhezustande giemte. — Bei der Exploration per os ergab sich, dass der rechte Aryknorpel medianwärts umgebogen war, infolge dessen er mit seinem oberen Rande viel niederer stand als der linke.

Nervöse Form. Bei 95 pCt der Fälle ist die Stenose die Folge einer Hemiparesis oder Hemiplegia der linken Hälfte, wobei alle Muskeln, ausser dem M. cricothyreoideus, mehr oder weniger degenerirt sind, oder bloss einzelne, worunter häufig besonders der M. arytaenoideus posticus. Die totale, sogar die partielle Lähmung dieses Erweiterers des Larynx genügt, ein Stenosengeräusch zu erregen.

In der Medicin des Menschen unterscheidet man, je nach ihrem Ursprung, eine cerebrale (corticale), bulbäre und periphere Kehlkopflähmung.

Nach der Ansicht von Thomassen kommt bei dem Pferde die cerebrale Form wahrscheinlich nicht vor, sogar dann nicht, wenn, wie bei dem Menschen, eine für sich bestehende Degeneration der Verengerer vorhanden ist, sodass also das Thier nur Phonations-, aber keine Respirationsstörungen hat. Bei dem Menschen ist diese Form immer cerebralen Ursprunges.

Für die veterinäre Pathologie ist die periphere Form am wichtigsten, weil in den allermeisten Fällen eine Erkrankung des Nervus recurrens vorhanden ist, und zwar fast immer links, sehr ausnahmsweise auch rechts, wovon ein interessantes Präparat vorgezeigt wurde.

Experimentelle Recurrenslähmungen. Der Verfasser beschreibt einige Resectionen des N. recurrens und des N. laryngeus superior, welche er an Pferden vorgenommen hatte. Er hatte dabei auch eine Abweichung im Verlauf des N. laryngeus superior wahrgenommen, insofern als dieser 10 cm vom Schildknorpel entfernt sich in 2 Aeste theilte. Der eine Ast ging der gewöhnlichen Oeffnung entlang, der andere drang 2 cm tiefer, längs der hinteren Wand des Schildknorpels ein. Vielleicht erklären sich aus dieser anatomischen Abweichung auch die abweichenden Resultate in den Versuchen Möller's, Exner's einerseits und Breisacher's und Gützlaff's andererseits.

Eine Functionsstörung des N. laryngeus superior kann jedoch beim Pferde nie als Ursache der Cornage betrachtet werden. Dennoch sah Thomassen den Aryknorpel an der Seite der Resection stillstehen, obschon die Muskeln keine Degeneration zeigten.

Thomassen sah nach Resection des N. recurrens nie den höchsten Grad der Cornage, selbst nicht bei jungen Pferden. Die Experimentaluntersuchung lehrte, dass das Alter einen bedeutenden Einfluss auf den Grad der Stenosis laryngis, also auch auf die Intensität des Rohrens ausübt. Je jünger das Thier, desto heftiger der Stridor nach der Recurrens-Resection. In einigen Fällen war das Rohren bei Pferden über 12 Jahren nach einseitiger Resection des Nerven sehr unbedeutend. Dies erklärt sich aus der grösseren Rigidität der Gewebe bei Thieren höheren Alters..

Bei jungen Hengsten kommt beim Wiehern häufig Phonationsstörung „Aphonie“ vor, während diese Thiere übrigens von Cornage ganz frei sein können. Dies liegt oft an einer Lähmung des M. internus (M. thyreo-arytaenoideus inferior), während der M. arytaenoideus posticus hierbei normal sein kann. Meistens olgt später eine Lähmung des Posticus, folglich auch eine Störung der Respiration. M. G. de Bruin.

Vosshage (17) versucht das Vorkommen des **Kehlkopfspfeifens der Pferde** nach den verschiedenen Geschlechtern an der Hand der im Spitale der Hannover'schen Hochschule in den letzten 20 Jahren behandelten, bezw. untersuchten Thiere zu erklären. In dieser Zeit wurden eingestellt 427 Hengste, 8985 Wallache, 3764 Stuten. Hiervon wurden als Kehlkopfspfeifer befunden 25 Hengste, 904 Wallache, 249 Stuten. Demgemäss waren 5.8 pCt. der Hengste, 10,1 pCt. der Wallache, 6,6 pCt. der Stuten damit behaftet. Da nun aber nicht jedes eingestellte Thier auf Kehlkopfspfeifen untersucht wurde, so dürfen nur die Zahlen der Pferde verglichen werden, bei denen dies thatsächlich geschehen ist. Und dabei ergiebt sich dann, dass das Kehlkopfspfeifen bei männlichen Thieren im Gegensatz zu den Stuten auftritt wie 12 : 8—9. Edelmann.

Labat (6) schliesst seine Darstellung über die **Erblichkeit des Pfeiferdampfes** mit folgenden Sätzen:

1. Rohrer können ihre Krankheit auf die Nachkommen vererben.

2. In den allermeisten Fällen ist chronisches Rohren auf Kehlkopflähmung zurückzuführen; das Leiden wird nicht als solches, sondern in der Anlage vererbt.

3. Die Aetiologie des Rohrens ergiebt, dass einzelne Ursachen der Vererbung unterliegen (Bildungsfehler und Anlage zur Kehlkopflähmung). Es giebt erbliches und nicht erbliches chronisches Rohren.

Noyer.

P. Cagny (4) berichtet Einiges über den Pfeiferdampf der Pferde. Besonders interessant ist es, zu erfahren, dass er einen Fall von **willkürlichem Pfeifen** sah.

Ein Vollblutpferd wurde verkauft. Beim Reiten merkte der Käufer nichts von Pfeifen. Als nach der Castration das Thier in Gebrauch genommen werden sollte, bemerkte man Folgendes: Im langsamen Trab war ein Geräusch (Pfeifen) stark hörbar, ganz besonders im Zirkel. Wenn das Thier ein Geräusch oder Anruf hörte, wodurch es angefeuert wurde, verschwand das Pfeifen sofort. Unter dem Reiter zeigte sich das Pfeifen sofort, sobald dem Thier die Zügel locker gelassen wurden und es langsam forttrabte. Sobald sich das Thier erregte, war die Athmung normal. Er glaubt diesen Fall nicht als Gewährsfehler ansehen zu können. Derselben Meinung ist Decroix, welcher es als ein gewisses „Schnarchen" betrachtet. Mervieux erstattet von einem ähnlichen Falle Bericht. Ellenberger.

Wegen **Druse** (18) wurden im Jahre 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 246 preussische Militärpferde behandelt. 238 = 96,75 pCt. wurden geheilt, 6 = 2,43 pCt. starben, 2 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Die meisten Krankheitsfälle (192) wurden im IV. Quartal beobachtet.

Bei einem Pferde, bei dem in Folge starker Schwellung der subparotidealen Lymphdrüsen eine so starke Dyspnoe eingetreten war, dass der Luftröhrenschnitt ausgeführt werden sollte, wurde vorher versuchsweise eine intravenöse Einspritzung von Argentum colloidale (0,5 : 40) gemacht. Nach wenigen Stunden wurde die Athmung ruhiger und nach 24 Stunden waren die Dyspnoe und die starke Schwellung der linken Kehlkopfgegend verschwunden. Georg Müller.

Brun (3) schildert einige Beobachtungen bei der **Druse der Pferde**. Als Ursache der Krankheit sieht er Streptococcen an. Die Krankheit ist sehr vielgestaltig. Die Ursache der Vielgestaltigkeit liegt darin begründet, dass es nicht nur eine Art von Drusestreptococcen giebt, sondern dass es eine ganze Reihe von verschiedenen Streptococcen sind. Die Druse wird characterisirt durch häufige Recidive in kürzerer Zeit, durch plötzliches Erscheinen von umfangreichen Oedemen, Auftreten von Lymphsträngen, die zu den benachbarten Lymphdrüsen hinziehen, häufige Vereiterung der inficirten Lymphdrüsen. Zum Theil treten äusserst acut verlaufende Septicämien hinzu, auch kommt es ab und zu zu Complicationen, wie Endocarditis, Meningitis, Nephritis etc. Im Anschluss daran beschreibt er die reinen Streptococcen-Lymphangiten. Lignières legt in der Discussion genau die Unterschiede fest zwischen den Drusestreptococcen und den anderen Streptococcen (Strept. pyogen.). Z. B. giebt er an, dass die Maus auf Drusestreptococcen bedeutend mehr reagirt, die Milz ist in diesen Fällen ganz besonders gross, während sie bei Infection mit Strept. pyogen. kaum etwas geschwollen ist. Ellenberger.

van Leeuwen (7) beschreibt zahlreiche Fälle der Ansteckung bei Stuten, welche von zwei Hengsten, die an **gutartiger Druse** litten, belegt worden waren.

Die Erscheinungen an den Thieren waren allgemeiner und localer Art. Locale Erkrankungen zeigten sich an Anus, Perineum, Vulva, Euter, Beinen, Hals, Widerrist, Schultern, Rippen und unten an Brust und Bauch. Es entstanden ödematöse oder sehr harte und schmerzhafte Anschwellungen und Abscessbildung. Die Abscesse in der Umgebung der Vulva und des Anus waren so gross wie ein Tauben- resp. Gänseei; die an Hals und Schultern so gross wie der Kopf eines Mannes und noch grösser. Aus manchen der letzteren wurden 3—4 Liter Eiter entleert.

Bei der Hälfte der Fälle beschränkte sich die Anschwellung und Abscessbildung auf Anus, Perineum, Vulva und Euter, bisweilen auch auf die Schammuskeln.

Die schmerzhaften Anschwellungen an dem vorderen Theile des Körpers und die Abscessbildung daselbst rührten vielleicht von Verwundungen durch die Hufe und Zähne des Hengstes während des Deckactes her. Aussehen und Inhalt der Abscesse waren ganz wie bei Druse. Bei microscopischer Untersuchung fanden sich Streptococcen. M. G. de Bruin.

c) Krankheiten der Lunge, des Brust- und Zwerchfelles; Verschiedenes.

1) Aguzzi, A., Einige Fälle aus der practischen Chirurgie. Nuovo Ercolani. V. p. 109. 201. 241. — 2) Barnick, Zwerchfellbruch beim Pferde. Ztschr. für Veterinärkunde. XII. No. 11. S. 515. — 3) Bizzi, Zwerchfellbruch beim Pferde. Giorn. della r. soc. vet. it. 1. 5. — 4) Brocherion, R., Sérothérapie et thoracenthèse. Traitement de la pleurésie aigue chez le cheval. (8 cas traités, 8 guérisons.) 74 pp. Thouars. 8. — 5) Brun, Ueber eine infectiöse Pneumonie, beobachtet im 10. Regt. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 599. — 6) Cadiz, Anwendung von Antifebrin bei infectiösen Pneumonien. Ibidem. p. 554. — 7) Dewar, Septische Pleuritis. The veterinarian. LXXIII. p. 117. (2 Fälle beim Pferde; Krankengeschichte und Sectionsbefund.) — 8) Ebertz, Ein Fall von Zwerchfellskrämpfen (sogen. abdominelle Pulsation). Zeitschr. für Veterinärkunde. XII. No. 1. S. 23. — 9) Férez, L., Lungencongestion bei einem Hunde, bedingt durch Wurmembolie. Progrès vét. II. Sem. No. 10. p. 231. — 10) Guittard, J., Bronchitis verminosa des Schweines. Progrès vét. I. Sem. No. 3. p. 64—68. — 11) Kasparek, Beitrag zur Bekämpfung der Lungenwurmseuche. Archiv f. Thierheilkde. 26 Bd. S. 71. — 12) Lorenzetti, J., Ascessi nel diaframma d'un bove, per corpo estraneo proveniente del reticolo. (Abscesse im Zwerchfell eines Rindes durch Fremdkörper aus dem Netzmagen veranlasst.) Nuovo Ercolani. V. p. 326. 345. — 13) Márk, D., Das Lungenemphysem vom Standpunkte der Gewährspflicht. Veterinarius. No. 14. (Ungarisch.) — 14) Moussu, Klinische Differentialdiagnose des Lungenemphysems mit chronischer Bronchitis und der Lungentuberculose im 2. Grade beim Rinde. Rec. de méd. vét. Bd. 5. — 15) Derselbe, Eitrige Bronchopneumonie puerperalen Ursprungs bei einer Kuh. Ibidem. No. 3. p. 105. — 16) Pearson, L. u. P. M. Ravenel, Ein Fall von Pneumonomycosis aspergillina. The Journ. of comp. med. and veter. Arch. Vol. XXI. p. 451. (1 Fall beim Rinde ausführlich beschrieben.) — 17) Pearson, Fr. B., Zwerchfellsruptur. The veterinary Journ. N. F. Vol. I. No. 3. p. 164. (1 Fall beim Pferde mit tödlichem Ausgang, Section.) — 18) Sigl, Pleurodynie bei den von Norddeutschland nach Bayern transportirten Remonten. Monatsh. f. practische Thierheilkde. XI. Bd. S. 559. — 19) Strada, F. und R. Traina, Ueber eine neue Form von infectiöser Lungenkrankheit der Meerschweinchen. Ctbl. f. Bacter. 1. Abth. Bd. XXVIII. No. 19. S. 635. Lo Sperimentale, Archivio di Biologia normale e patologica. Jahresbericht 54. — 20) Tempel, Tracheotomie gegen Dämpfigkeit. Berl. th. Wochenschr. S. 542. — 21) Carcinom in der Brusthöhle eines preussischen Militärpferdes. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 111. — 22) Die Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung und Brustfellentzündung unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendas. S. 114.

Tempel (20) berichtet, dass er in 14 Fällen die **Tracheotomie gegen hochgradige Dämpfigkeit bei Pferden**

angewendet und hierdurch in 12 Fällen die Gebrauchsfähigkeit erhöht, bezw. „ganz bedeutende Besserung" erzielt habe. Nebenbei erhielten die Pferde Liquor. kal. arsenic. und wurden ohne Rücksicht auf die Operationswunde, aus welcher längere Zeit eine allmählich versiegende, sehr starke Schleimabsonderung bestand, bei jeder Witterung zur Arbeit verwendet. Johne.

Moussu (14) beobachtete bei einer Kuh eine **eitrige Bronchopneumonie**, die er auf eine Infection der Lunge vom Uterus aus zurückführt.

Die frischmelkende Kuh erkrankte bald nach der Geburt unter den Erscheinungen einer rechtsseitigen Bronchopneumonie mit auffallend starker Abmagerung. Die Krankheit führte unter periodischer Besserung schliesslich zum Tode.

Bei der Section fand man das untere Drittel der Lunge mit der Brustwand verwachsen und von zahlreichen Abscessen durchsetzt, die bis Faustgrösse erreicht hatten; auch mit dem Zwerchfell war die rechte Lunge verwachsen und besass daselbst mehrere necrotische Herde. Im Blute der Iugularis wurde Staphylococcus pyogenes albus in Reincultur gefunden. Die Uterusschleimhaut war schwärzlich-roth und erweicht. Baum.

An **Lungenentzündung, Lungen-Brustfellentzündung oder Brustfellentzündung** (21) erkrankten 1899 **in der preussischen Armee** mit Einschluss der vom Vorjahre übernommenen 104 Pferde. 44 = 42,30 pCt. wurden geheilt, 54 = 51,92 pCt. starben, 3 gleich 2,88 pCt. wurden getödtet, 3 blieben im Bestand.

Bei 60 Pferden handelte es sich um Lungenentzündung, die zumeist mit der Brustseuche in Verbindung zu bringen war, da diese Krankheit entweder vor- oder nachher in den einzelnen Regimentern herrschte, indessen kamen auch Fälle vor, wo die Krankheit anscheinend durch Erkältung oder grosse Anstrengung hervorgerufen war. Ein Pferd hatte sich eine Bronchopneumonie durch Einathmen von Rauch zugezogen. Die unter Lungen-Brustfellentzündung und Brustfellentzündung verzeichneten 44 Fälle gehörten zum Theil ebenfalls der Brustseuche an und waren häufig dadurch entstanden, dass ältere Herde in den Lungen bestanden, die nachträglich zum Durchbruch führten und nun durch jauchige Pleuritis schnell den Tod des Thieres bedingten. Georg Müller.

Brun (5) trägt die Erfahrungen Roy's über eine **infectiöse Pneumonie unter Militärpferden** in den Jahren 1896 und 1898 vor.

Im Jahre 1896 wurden nur die jungen Remonten befallen, sie waren belastet mit einer Angina, Bronchitis u. z. Theil mit herdweisen Lungenaffectionen. 1898 brach die Krankheit bei zwei 7jährigen Pferden aus, und es wurden in der Hauptsache nur erwachsene Thiere ergriffen und zwar bedeutend schwerer. Die Pneumonie trat als lobäre und als lobuläre, bezw. disseminirte auf. Das Ansteigen der Krankheit dauerte 6—7 Tage, der Abfall 7 Tage und die Reconvalescenz 14 Tage. Auch traten verschiedene Complicationen hinzu: Gehirncongestion, Endocarditis, Herzklappenfehler, Gelenkentzündungen, Dämpfigkeit, Abscesse in der Periorbita. Die Behandlung richtete sich gegen das Fieber, die Ermattung und die Dyspnoe. Thoracocenthese wurde dreimal mit gutem Erfolge angewandt. Ellenberger.

Cadit (6) gab einigen Pferden die mit einer **infectiösen Pneumonie** behaftet waren, Antifebrin. Bei allen Thieren zeigte sich das Mittel als sehr sicher in seiner temperaturherabsetzenden Wirkung. Ellenberger.

Strada und Traina (19) beschreiben eine **epidemische Lungenentzündung der Meerschweinchen**, welche unter der Form einer herdweisen Pneumonie auftritt; der aetiologische Erreger ist ein Bacterium, das sie Bacterium pneumoniae caviarum benennen.

Dieser Microorganismus ist ein ovales, wenig längliches Bacterium, nahezu halb so lang als breit. Es färbt sich mit allen Farbstoffen, widersteht der Gram'schen Methode aber nicht. Häufig sieht man die Bacterien parallel zum grossen Durchmesser paarweise verbunden, seltener an ihren Enden sich berührend. Im hängenden Tropfen zeigt es sehr lebhafte rotirende, sowie schwache translatorische Bewegungen. Es gedeiht auf allen gebräuchlichen Nährmedien; Zusatz von Traubenzucker scheint seine Entwickelung zu fördern. Das Temperaturoptimum ist 34—37° C., es wächst aber auch bei gewöhnlicher Temperatur, jedoch viel langsamer. Seine Entwickelung erfolgt auf der Oberfläche, in Contact mit der Luft. In anaëroben Culturen entwickelt es sich gar nicht. Die alten Culturen verbreiten einen unangenehmen Geruch. Weder Indol- noch Gasbildung.

Bei den Meerschweinchen konnte die Krankheit durch intratracheale, intravenöse, intraperitonaeale, intrapleurale und subcutane Injectionen erzeugt werden. Kaninchen und Hunde zeigten sich unempfänglich. v. Rátz.

Kasparek (11) stellte fest, dass in einem Stalle, in welchem vor 2 Jahren die **Lungenwurmseuche** geherrscht hatte, die Seuche von Neuem ausbrach, ohne dass eine Einschleppung derselben nachgewiesen werden konnte. Es müssen also Eier oder Embryonen 2 Jahre lang in dem Stalle am Leben geblieben sein und die neue Infection veranlasst haben.

Aus diesem Falle, welcher auch einen deutlichen Beweis von der ungemein grossen Lebensfähigkeit der Strongylusbrut liefert, geht hervor, dass auch bei der Lungenwurmseuche in erster Reihe auf eine gründliche Reinigung und Desinfection des Stalles zu achten ist, und dass es sich in allen alten Stallungen in solchen Fällen stets empfehlen würde, altes Holz aus denselben zu entfernen. Ellenberger.

Guittard (10) giebt eine Beschreibung eines Falles von hochgradiger **Bronchitis verminosa** beim Schwein. G. hält den andauernden quälenden Husten beim Schwein für ein nahezu untrügliches Zeichen der Bronch. verm. und er ist der Meinung, dass man auch beim Schweine (?) durch intratracheale Injection ähnlich wie beim Kalbe das Leiden wirksam bekämpfen kann. Zu diesem Zweck empfiehlt er die von Eloire angewendete Mischung von Ol. caryophyll., Ol. Terebinth. aa 100,0, Acid. carbol., Ol cadin. aa 2,0. Täglich 5—6 Gramm. 3 Tage nach einander. Röder.

Férez (9) fand bei einem infolge von **Lungencongestion** plötzlich gestorbenen Hund Wurmembolie in der Lungenarterie. In der Nähe der Valvul. sigmoïd. sass ein Packet von fadenförmigen Würmern, deren Länge 11—15 mm betrug. F. bestimmte den Parasiten als Strongylus vasorum. Röder.

Moussu (14) bespricht die **klinische Differentialdiagnose des Lungenemphysems mit chronischer Bron-**

chitis und der Lungentuberculose im 2. Grade beim Rinde.

Die beiden Leiden gemeinsamen Symptome sind nach seiner Ansicht folgende: Gleiche Magerkeit, wiederholter Husten, beschleunigte Respiration, rauhes Bronchialathmen und abgeschwächtes, vesiculäres Athmungsgeräusch. Die unterscheidenden Merkmale sind a) bei ersterer Krankheit: Husten pfeifend und begleitet von plötzlichen Rückstössen, die Percussion giebt einen hellen Klang, das vesiculäre Athmungsgeräusch ist fast gleichmässig geschwächt. b) bei letzterer Krankheit: Husten rauh und ohne Rückstösse, die Percussion gedämpft. Vesiculäres Athmungsgeräusch in verschieden modificirter Weise ausgeprägt.

Moussu tritt energisch der Anschauung anderer Autoren entgegen, nach deren Ansicht die Exspiration aller Rinder hörbar sei. Nach M.'s Meinung ist die Exspiration geräuchlos; man könne sie zwar errathen, aber positiv bemerklich und hörbar sei sie nicht. Höre man sie indess doch, so müsse eine mehr oder weniger schwere Erkrankung des Respirationsapparates vorliegen. Baum.

Sigl (18) konnte bei den für die bayrische Armee aus Hannover und Ostpreussen eingelieferten Remonten oft den von Dieckerhoff als **Pleurodynie** beschriebenen Krankheitszustand beobachten und kommt auf Grund seiner Beobachtungen zu folgendem Ergebniss:

Man kann bei der als Pleurodynie bezeichneten Erkrankung 3 Grade unterscheiden:

1. Rheumatische Muskelentzündung.
2. Rheumatische Muskelentzündung und einfache trockene, beiderseitige Brustfellentzündung.
3. Rheumatische Muskelentzündung, trockene beiderseitige Pleuritis und daran sich anschliessend eine beiderseitige exsudative Pleuritis.

Mit der Constatirung einer Pleuraerkrankung ist die Prognose vorsichtig zu stellen.

In therapeutischer Beziehung sind vor Allem die baldigste Erkennung und die sofortige Einstellung der Erkrankten im Einzellaufstande von Wichtigkeit; dann möglichste Ruhe, weiche, kurze Streu und bequem zu erreichendes Futter und Getränke.

Ausserdem verordnete S. kalte Wicklungen um den Thorax, innerlich Natr. salicyl. und Mittelsalze, wenn nothwendig kleine Alkoholgaben und Klystiere. Baum.

Der Fall von **Carcinom in der Vorbrust** (21) betrifft ein preussisches Militärpferd, bei dem intra vitam die Diagnose „Lungenemphysem" gestellt worden war.

Bei der Section fand sich der ganze Raum zwischen den Vorkammern des Herzens und den ersten Rippen mit einer derben, gelblich-weissen Neubildung ausgefüllt, welche aus einzelnen Knollen bestand, deren grösster die Grösse eines Kinderkopfes erreichte und 4 Pfund wog, während kleinere etwa gänseeigross waren. Dieselben hefteten sich zum Theil an die ersten Rippen an, andere drangen mit Strängen in die Fasern der Brustzungenbein- und Brustschildmuskeln ein. Andere Theile hingen durch lockeres Bindegewebe zusammen, noch andere lagen in dem Bindegewebe der Luftröhre. Auf dem Querschnitt erschien die Geschwulst festweich, speckig. Die mikroskopische Untersuchung ergab Carcinom. Georg Müller.

Der von Ebertz (8) beschriebene Fall von **Zwerchfellkrämpfen** betraf eine junge Remonte, welche $1\frac{1}{4}$ Stunde nach der Futteraufnahme zunächst kolikähnliche Symptome, dann aber heftige Zwerchfellskrämpfe zeigte. Der Körper wurde durch ruckweise Schläge (20—25 pro Minute) erschüttert, wobei man ein klapperndes Geräusch noch in einiger Entfernung von einigen Metern hören konnte. Der Puls war fast unfühlbar; es bestand Schweissausbruch; die Zahl der Athemzüge war erheblich vermehrt; die Conjunctiva erschien tief dunkelroth. Eine subcutane Morphininjection (0,3) schaffte nach 2 bezw. $2\frac{1}{2}$ Stunden Heilung. Offenbar hatte es sich um eine reflectorische Erregung des N. phrenicus, die durch eine acute Indigestion, bezw. durch eine Magenüberladung ausgelöst war, gehandelt. Georg Müller.

Bizzi (3) behandelte ein Pferd wegen Gaskolik, das trotz Punction des Darmes und aller sonstigen Mittel starb. Bei der Obduction fand sich das obere Querkolon in einem **Zwerchfelles**. Frick.

3. Krankheiten der Verdauungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Krankheiten des Verdauungsapparates bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. stat. Vet.-Bericht. S. 118. — 2) Krankheiten des Verdauungsapparates unter den Pferden des XII. (1. Kgl. sächs.) und XIX. (2. Kgl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 162 und 170.

Wegen **Krankheiten des Verdauungsapparates** (1) wurden 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3401 **preussische Militärpferde**, d. i. 12,79 pCt. aller Erkrankten und 4,21 pCt. der Iststärke in Behandlung gezogen.

Davon sind geheilt 2879 = 84,65 pCt, ausrangirt 6 = 0,17 pCt, gestorben 507 = 14,90 pCt, getödtet 1 = 0,03 pCt, am Schlusse des Jahres in Behandlung geblieben 8. Der Gesammtverlust belief sich somit auf 514 Pferde = 15,10 pCt. der Erkrankten. Im Vergleiche zum Vorjahre wurden 411 Fälle weniger beobachtet; der Verlust hat um 12 Pferde abgenommen. Die meisten Erkrankungen ereigneten sich im IV. Quartale (1151), die meisten Verluste im III. Quartale (181). Georg Müller.

Krankheiten des Verdauungsapparates (2) wurden im Jahre 1899 bei 364 **sächsischen Militärpferden** festgestellt. 338 wurden geheilt, 26 starben (an Kolik). Die Kolik war mit 330 Fällen vertreten. Georg Müller.

b) Krankheiten der Mund- und der Schlundkopf-(Rachen-)höhle und der Speiseröhre. 1) Albrecht, Zum Kapitel Fremdkörper in der Rachenhöhle des Hundes. Woch. f. Thierh. S. 233. — 2) Conradt, 2 Fälle von Verstopfung des Schlundes beim Rind; Ausstossung des Fremdkörpers mit Hülfe einer Sonde. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. p. 309. — 3) Degive, Tympanitis des Luftsackes. Annal. de méd. vét. 49. Bd. p. 21. — 4) Fournier, Pharyngitis traumatica bei einer Kuh. Progrès vét. I. Sem. No. 7. p. 180. — 5) Hajnal, J., Soor bei Rindern. Veterinarius No. 3. (Ungarisch.) — 6) Jost, Krampf des Schlundes beim Pferde durch Trockenschnitzelfütterung Berl. th. Wchschr. S. 423. — 7) Liénaux, Ueber Epulis bei der Katze. Annal. de méd. vét. 49. Bd. p. 18. — 8) Michalik, Sontane Heilung einer Schlundwunde. Berl. th. Wchschr. S. 387. — 9) Morey, Fremdkörper im Schlund beim Hund. Oesophagotomie. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 403. — 10) Nothnagel, Fibrosarkom in der Mundhöhle des Pferdes. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 819. S. 391. (Die Geschwulst sass an der Seite des Zungenbändchens und wird von N. betreffs ihrer Entstehung mit einer Erkrankung der Cyste eines Rivinischen Ganges in Verbindung gebracht.) — 11) Pröger, Ab-

reissen der Zunge bis zum Zungenbande (11 cm) bei einem Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 86. (Heilung in 14 Tagen.) — 12) Spinka, Ein weiterer Beitrag zum Zungengeschwür (Glossitis traum., trou de la langue). Thierärztl. Centralblatt XXIII. No. 18. S. 300. — 13) Vogt, Caries der Backzähne beim Pferde. Deutsch. Thierärztl. Wochschr. S. 469. — 14) C. F., Un enorme boccone di peli in un vitellino. (Ein enormer Haarballen auf dem Zungengrunde eines Kalbes.) Nuovo Ercolani IV. p. 310. — 15) Krankheiten des Schlundes bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 121. (7 Pferde, von denen 5 starben; in einem der geheilten Fälle lag ein Fremdkörper im Schlund vor, der durch eine Cresolininjection beseitigt werden konnte.) — 16) Krankheiten der Zähne und des Kiefers bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 120. — 17) Krankheiten der Ohrspeicheldrüse bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 121. — 18) Die ansteckende pustulöse Maulentzündung unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 89. (79 Pferde, die sämmtlich genasen.) — 19) Wunden und Quetschungen der Zunge und des Maules bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 119.

Wegen **Wunden oder Quetschungen der Zunge und des Maules** (19) wurden im Jahre 1899 49 preussische Militärpferde in Behandlung genommen. 48 davon wurden geheilt, 1 getödtet. Georg Müller.

C. F. (18) beobachtete und **entfernte** mit Mühe **eine verfilzte Masse von dem Zungengrunde eines Kalbes**, welche, aus abgeleckten Haaren bestehend durch beständige Kaubewegungen zum runden Ballen zusammengedreht und zwischen den Zähnen eingekeilt war; die Milchaufnahme ging zwar fort, aber es traten neben Schlingbeschwerden Athmungsstörungen ein.

Sussdorf.

Wegen **Krankheiten der Zähne und der Kiefern** (16) wurden im Jahre 1899 37 preussische Militärpferde behandelt. 30 wurden geheilt, 2 wurden ausrangirt, 2 starben, 3 blieben in weiterer Behandlung.

Georg Müller.

Vogt (13) beschreibt einen Fall von **Backzahncaries** beim Pferde, den Kitt geneigt ist, als Necrosis eboris zu bezeichnen.

Erkrankt waren, wie am geschlachteten Pferde nachgewiesen wurde, im rechten Oberkiefer P 1 und M 1, im linken M 2 und P 1. Die Zähne waren zum Theil sehr bedeutend zerstört, und links zeigte sich eine hoch hinaufreichende Zerstörung des Kieferknochens. Zahnfleisch erheblich entzündet und geschwürig verändert, eitriger Catarrh der Schleimhaut der Nase und der Nebenhöhlen. Am macerirten Kopfe machten die Knochen in der Nähe der erkrankten Zähne den Eindruck einer osteoporotischen Erkrankung.

Edelmann.

Liénaux (7) berichtet über 2 Fälle von **Epulis** bei der Katze. Die Geschwülste waren beide Epitheliome, während sonst gewöhnlich Osteosarcome vorkommen.

Ellenberger.

Hajnal (5) hat eine seuchenhafte Erkrankung der Maulschleimhaut bei Jungochsen beobachtet, die er, bei Ausschluss sonstiger Krankheiten, als **Soor** betrachtet. Ca. $^2/_3$ von 50 Thieren, die in zwei Abtheilungen eines Stalles aufgestellt waren, sind im Frühjahr successive erkrankt, später hat sich die Krankheit auch noch auf eine weitere Gruppe von 50 Rindern verbreitet, die in den mittlerweile evacuirten Stall eingestellt worden waren.

Die Krankheit entwickelte sich ohne auffällige Symptome, nur bei den schwerer erkrankten Thieren wurde mässiges Geifern und langsames Kauen des Halmfutters einige Tage hindurch beobachtet. Am harten Gaumen, seltener an der Innenfläche der Unterlippe, an der Spitze und den Rändern der Zunge, hingegen niemals an der Innenfläche der Oberlippe, entwickelten sich flache Geschwüre von Kreuzer- bis Kronengrösse, deren blassrother Grund zum Theil mit gelben, dünnen, weichen Häutchen und dickeren Auflagerungen bedeckt war. Sowohl die Geschwürsflächen, als auch deren unmittelbare Umgebung waren nur sehr wenig empfindlich, ebenso wurden in der Umgebung acute entzündliche Erscheinungen vermisst. Stellenweise lagen gelbliche Auflagerungen auf der kaum merklich veränderten Schleimhaut. Im späteren Stadium nahmen die Auflagerungen eine bräunliche oder schwärzliche Färbung an und nach deren Ausstossung kam die glatte Schleimhaut zum Vorschein. Die Heilung ging sehr langsam von Statten und ist die Krankheit erst im Laufe des Herbstes vollkommen erloschen. Hutyra.

Degive (3) berichtet über einen Fall von **Tympanitis des Luftsackes** beim Füllen. Da durch örtliche Behandlung mit Desinficientien nach dem Luftsackschnitt keine Heilung eintrat, wurde eine besonders dazu construirte Canüle eingesetzt. Nach mehrwöchentlicher, örtlicher, desinficirender Behandlung trat Heilung ein. In einem anderen Falle wurde als Ursache einer chronischen Erkrankung des Luftsackes das Vorhandensein von Geschwülsten festgestellt. Auch hier trat Heilung ein. Ellenberger.

Wegen **Krankheiten der Ohrspeicheldrüse** (17) wurden 1899 9 preussische Militärpferde in Behandlung genommen. 8 davon wurden geheilt, 1 blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um Vereiterung der subparotidealen Lymphdrüsen. In einem Falle heilten die multiplen Abscesse erst ab, nachdem das Thier 3 Wochen hindurch täglich 5,0 Jodcalium im Trinkwasser erhalten hatte. Georg Müller.

Fournier (4) berichtet über einen tödlich verlaufenen Fall von **Pharyngitis traumatica** bei einer Kuh. Symptome waren: Husten, Auswurf bez. Salivation, Schluckbeschwerden, Anschwellung beiderseits in der Parotisgegend. Am 3. Tage des Bestehens Auswurf mit Blut. Nahrungsaufnahme sistirt. Die Anschwellung wird emphysematös; die ausgeathmete Luft hatte vom 8. Tage des Bestehens an einen gangränösen Geruch. Am 9. Tage Exitus. Bei der Section wurden an der hinteren Pharynxwand zwei mehrere Centimeter lange und vertical verlaufende Wunden gefunden, in deren Tiefe sich mehrere mehr oder weniger scharfkantige Kieselbruchstücke vorfanden. Diese Bruchstücke stammten aus der Wand am Stande der Kuh. Die Kuh hatte die Gewohnheit, Kalk von der Wand abzulecken.

Röder.

Michalik (8) beobachtete eine spontane Heilung einer **Schlund- (Speiseröhren-) wunde** bei einem an Druse leidenden Fohlen. Die linkerseits, 15 cm unter dem Kehlkopf in der Jugularisrinne sitzende Wunde, deren Beschreibung im Original nachzulesen ist und deren Entstehung auf die Perforation eines Drusen-Abscesses zurückzuführen ist, wurde täglich mehrmals mit $^1/_2$ proc. Creolinlösung irrigirt und gereinigt, als Nahrung Milch und Mehlbrühe verabreicht, weil diese

flüssige Nahrung aber aus der Wunde herauskam, Rauhfutter gegeben. Schon nach 10 Tagen sei weder Futter noch Flüssigkeit mehr aus der Wunde herausgekommen und das Fohlen vollständig geheilt worden.

Johne.

Jost (6) beschreibt einen **Krampf der Speisehöhlen (Schlund-) musculatur** beim Pferde durch Trockenschnitzelfütterung. Verf. nimmt an, dass ein Bissen dieses hastig aufgenommenen Futtermittels an einer von aussen in der oberen Halspartie des Schlundes als eine handlange, cylindrische Schwellung fühlbaren Stelle stecken geblieben sei.

Therapie: Massage der oberen Halspartie, wobei sich unter heftigen Brechbewegungen und Hustenanfällen mit Schleim- und Speichelmassen vermischte Partikelchen von gequollenen Trockenschnitzeln entleerten, bis nach ca. 7 Stunden der krankhafte Zustand beseitigt war. — Die vom Verf. bei 15 Schlachtpferden mit Trockenschnitzeln angestellten Fütterungsversuche riefen keine ähnlichen Zufälle hervor; dagegen will ein College nach dem Naschen von Zuckerrüben-Trockenschnitzeln ein ähnliches Krankheitsbild beobachtet haben.

Johne.

Conrad (2) beschreibt 2 Fälle von gelungener **Extraction von Fremdkörpern aus der Speiseröhre** bei Rindern. Er wendet eine eigens dazu construirte Sonde (Spirale) an.

Ellenberger.

c) Krankheiten des Magen- und Darmkanales.

1) Baldi, C., Oestruslarven im Perineum eines Hundes. Clin. vét. XXIII. p. 211. — 2) Ben-Danon, Ueber eine fieberlose Erkrankung des Verdauungscanals bei Hund und Katze. Rev. vét. 25. Jahrg. p. 293. — 3) Bonvicini, A., Torsione completa della stomaco in una cagna. (Vollkommene Umdrehung des Magens bei einer Hündin.) Nuovo Ercolani. V. p. 290. 301. 321. 341. — 4) Boschetti, F., Der Lauchsaft. Vorläufige Mittheilung. Clin. vet. XXIII. p. 325. (Bei einer infectiösen Gastroenteritis, welcher von ungefähr hundert Pferden eines Artillerieregimentes zu Parma 16 Stück erlagen, wurde der Lauchsaft subcutan und innerlich als ein kräftiges bactericides und adstringirendes Hilfsmittel gegen die unstillbaren Durchfälle mit gutem Erfolge verwendet.) — 5) Brisavoine, Eine durch eine Neubildung bedingte Verstopfung. Rec. de méd. vét. p. 544. — 6) Brun, Ueber Gastroenteritis. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. S. 597. — 7) Chénier, Beitrag zur Erforschung der Kolik. Rev. vét. 25. Jahrg. p. 578. — 8) Colin, Darmsteine beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 488. (Ein grosser, 953 g schwerer und 15 kleine Darmsteine im Colon.) — 9) Derselbe, Ein interessanter Fall von Colik durch einen Darmstein (égagropile). Rec. de méd. vét. p. 607. (Tödlich verlaufener Fall; der Darmstein war 1800 g schwer.) — 10) Combe, J., Ein merkwürdiger Fall von croupöser Darmentzündung der Kuh. Progrès vét. I. Sem. No. 6. p. 157. — 11) Ducasse, M., Ueber die Art der Anwendung des Pilocarpins und des Eserins bei der Kolik der Pferde. Répert. vét. No. 9. Bull. spec. p. 149. — 12) Ebertz, Über einen interessanten Kolikfall. Ztschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 8/9. S. 387. — 13) Ehlers, Darmeinschiebung bei einer Kuh. Dtsch. th. Wchschr. S. 275. — 14) Ehlert, Adeno-Carcinom im Grimmdarm eines Pferdes. Ztschr. f. Veterinärkde. XII. No. 11. S. 511. — 15) Eppinger, Tympanitis der Kälber. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 13. S. 214. (E. empfiehlt die absolute Entziehung der Milchnahrung.) — 16) Evers, Behandlung der Kälberruhr mit Argentum colloid. Credé. Berl. th. Wchschr. No. 169. — 17) M'Fadyean, J., Magencarcinom beim Pferde. The Journ. of Compar. Pathol. and Therap. Vol. XIII. p. 340. (13 Fälle.) — 18) Férez, L., Gasbildende Enteritis im Dünndarm des Schweines. Progrès vét. I. Sem. No. 10. p. 228. — 19) Fetting, Atresia ani mit Mastdarmharnröhrenfistel bei einem Hengstfüllen. Dtsch. th. Wchschr. S. 74. — 20) Fournier, Wanderung eines Nagels durch die Magen- und Bauchwand bei einer Kuh. Progrès vét. I. Sem. No. 6. p. 161. — 21) Gavarry, 3 Fälle von Mastdarmvorfall beim Stutfohlen. Journ. de méd. vét. Bd. 57. p. 522. — 22) Grimm, Heilung eines Mastdarmvorfalls beim Schwein mittelst Ringelung. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 25. Jahrg. S. 166. — 23) Hecker, Jahresbericht der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. 1899. S. 166. — 24) Hegg, Joh., Glücklicher Verlauf einer Perforation der Haube bei einer Kuh mit Entleerung eines Fremdkörpers nach aussen. Schw. Arch. 42. Bd. 2. Hft. S. 67. — 25) Jagnow, Magengeschwür als Todesursache bei einem Vollblutpferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 4. S. 172. — 26) Jensen, C. O., Ueber Krankheiten bei neugeborenen Kälbern. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XIII. p. 297. — 27) Lehnert, Die Beseitigung des Sterbens der Kälber beim Kälberdurchfall durch Gesundung des Mutterthieres. Deutsche Landwirthsch. Presse. No. 35. Ref. Deutsche th. Wchschr. S. 189. — 28) Liebling, Magenwurmseuche unter den Lämmern in Valpo. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilk. 26. Jahrg. 531. — 29) Litfas, Fremdkörper in der Haube. Berl. th. Wchschr. S. 340. — 30) Louis, Un cas d'obstruction intestinale. Rec. de méd. vét. p. 429. — 31) Martin, G. D., Ein Fall von Darmeinstülpung bei einer Stute. The Journ. of Comp. Pathol. and Therap. XIII. p. 174. (Genesung nach Abgang eines Darmstückes per Rectum.) — 32) Moullereau, Ueber Darmverdrehung und -Invagination vom chirurgischen Gesichtspunkt aus bei den grossen Wiederkäuern. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. 1901. p. 569. — 33) Olt, Cutane Schleimhaut und Carcinom im Rectum eines Pferdes. Deutsche th. Wchschr. S. 91. — 34) Oppenheim, Sclerose des Krummdarms bei einem Schweine. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 34. S. 550. — 35) Derselbe, Achsendrehung, Darmruptur mit consecutiver Peritonitis bei einem Zuchtochsen. Berl. th. Wchschr. S. 617. — 36) Petit, Darmsarcom bei einem Hund. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 47. — 37) Rätz, Wurmknötchen am Dünndarm. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. X. Jahrg. 11. Heft. S. 230. — 38) Reeks, H. C., Subacute Verstopfungscolik der Pferde. The Journ. of Comp. Pathol. and Therap, XIII. p. 20. (18 Krankheitsfälle mit ausführlichen Betrachtungen über Histologie, Verlauf und Behandlung.) — 39) Röder, Colikkranke Pferde im Spitale der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 248. — 40) Rupprech, Runde Magengeschwüre mit Atrophie der Magenschleimhaut bei einer Kuh. Arch. f. Thierheilk. 21. Jahrg, 369. (Das Leiden war mit chronischem Aufblähen und Abmagerung verbunden.) — 41) Schmidt, Entstehung der Meteorismen. Centralbl. f. med. Wissenschaften. No. 23. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 412. — 42) Schünhoff, Behandlung der infectiösen Kälberruhr mit Tannoform. Berl. th. Wchschr. S. 161. — 43) Storch, Periproctaler Abscess bei einer Kuh. Berl. th. Wchschr. S. 161. — 44) Strebel, M., Der Brechweinstein in der Behandlung der sogen. Unverdaulichkeit des Rindes. Schw. Arch. 42. Bd. 2. Heft. S. 58. — 45) Strebel, Ls., Mittheilungen aus der Praxis. Verstopfung des Darmes durch Haarballen bei einem Kalbe. Schweiz. Arch. 42. Bd. 3. Heft. — 46) Torregiani, G., Note di poco momento (Kleine Mittheilungen). Nuovo Ercolani. V. p. 266. (Mittheilung über entzündliche Magenconcremente nach Art der Haarballen von argentinischen Ochsen, welche ein Filzwerk einer krautartigen Pflanze mit stark behaartem Stiel enthalten.) — 47) Ziegenbein, Vergiftung durch Raupen des Kohlweisslings. Archiv f. Thierheilk. 26. Jahrg. 365. — 48) Zschokke, E., Clinische Notizen. I. Darmsteine beim Pferd. Schw. Arch. 42. 6. Heft. S. 249. — 49) Darmentzündung bei Pferden der preuss. Armee im Jahre 1899. Preuss.

stat. Vet.-Bericht. S. 134. — 50) Darmcatarrhe bei Pferden der preuss. Armee im Jahre 1899. Ebendas. 122. (48 Pferde; 43 geheilt,3 gestorben, 2 ausrangirt.) — 51) Magencatarrhe bei Pferden der preuss. Armee im Jahre 1899. Ebendas. S. 121. (50 Pferde; 48 geheilt, 1 gestorben, 1 ausrangirt). — 52) Die Colik unter den preuss. Militärpferden im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 123. — 53) Heilung einer Darmverdrehung beim Fohlen. Bullet. vétér. X. p. 329.

Bonvicini (3) liefert einen Beitrag zur Symptomatologie und Anatomie der completen **Magenumdrehung des Hundes**, welcher in mancher Hinsicht von den bisher beschriebenen Fällen Cadéac's und Kitt's abweicht. Neben den unmittelbar nach dem Zustandekommen der Verlagerung aufgetretenen Brechbestrebungen stellte sich lebhaftes Trinkbedürfniss ein, welchem natürlich keine Folge gegeben werden konnte. Zudem trat auch keine besondere Athemnoth durch mechanische Behinderung der Respiration in Folge übermässiger Gasauftreibung des Magens auf; vielmehr war die Palpation noch 24 Stunden nach der Umdrehung des Magens möglich und die Art der Veränderung dadurch feststellbar. B. glaubt deshalb, dass bei dem Thiere gerade wegen der in den sonstigen Fällen fehlenden, hier aber vorhandenen Anfüllung des Magens mit Nahrung die deshalb reichliche Menge von freier Salzsäure die Gasbildung verhindert habe. Sussdorf.

Der von Jagnow (25) beschriebene Fall von **Magengeschwür** betraf eine dürftig genährte Vollblutstute, die unter den Symptomen schleichender Kolik erkrankt und schliesslich plötzlich verendet war. Bei der Section fand man unter Anderem im Magen in der Nähe der grossen Curvatur ein kreisrundes Loch mit glatten Rändern und einem Durchmesser von 2 cm. Das Loch zeigte etagenartige Anordnung, sodass die drei Schichten der Magenwand deutlich zu erkennen waren. Im Uebrigen bestand hämorrhagische Entzündung des Magens und Dünndarms. Gg. Müller.

Hegg (24) beschreibt einen Fall von **Perforation der Haube** bei einer Kuh, der einen glücklichen Ausgang nahm.

Die Kuh war schon 2 mal wegen Verdauungsstörungen behandelt worden, und zwar mit relativ gutem Erfolge. Als die Indigestion zum dritten Male auftrat, konnte Verf. bei Druck auf die Schaufelknorpelgegend Schmerzen constatiren. Es bildete sich gegen Schluss der dritten Behandlungsperiode in dem unteren Theile der rechten Rippengegend eine Geschwulst aus, welche die Grösse eines Laibes Brot erreichte und sich schliesslich spontan eröffnete. Hierbei entleerte sich ca. 1 Liter einer jauchig-eitrigen Flüssigkeit. Der Besitzer zog aus der Fistelöffnung ein 31 cm langes Drahtstück von einem Regenschirmgestell heraus. Nach einigen Tagen schloss sich die Fistel und die Anschwellung verschwand. Die Kuh genas vollständig. Tereg.

Liebling (28) beobachtete eine **Magenwurmseuche** unter den Lämmern (bei einem Bestande von 430 Stück) auf einer grossen Besitzung. Die Erkrankten starben z. Th. und zwar 89 Stück; der Tod trat meist schon nach 4—6 tägigem Kranksein ein. Im Labmagen fand man enorme Mengen Fadenwürmer, daneben traf man auch einzelne Würmer in den Athmungsorganen an, ausserdem fand L. fast regelmässig Oestruslarven in den Nasen- und Stirnhöhlen (bis 10 Stück) und sogar in den grossen Bronchien. Therapeutisch erwies sich unter den verschiedenen angewandten Mitteln Kamala als das beste Heilmittel. Creolin und Terpentin waren fast wirkungslos. Ellenberger.

Brun (6) bespricht die Symptome und Behandlung des **Magendarmkatarrhes** und der Magendarmentzündung acuter und chronischer Art. Als Ursachen sieht er an schlechte Ernährung und schlechte Hygiene. Ellenberger.

Ben-Danon (2) beschreibt 8 Fälle von adynamischer **Gastroenteris beim Hund.** Symptome: Magerkeit, Schwäche, schwankende Haltung, Bauchdecken aufgezogen, gespannt, druckempfindlich; Fötor ex ore; Zungenbrand; subnormale Temperatur; Exitus nach 7—9 Tagen. Noyer.

Darmentzündung (49) kam im Jahre 1898 bei 30 preussischen Militärpferden zur Beobachtung. 5 derselben wurden geheilt, die übrigen starben.

Bei 7 Pferden, von denen 5 starben, trat die Erkrankung im Verlaufe eines Dauerrittes auf. Einige dieser Pferde waren unterwegs gefüttert und getränkt worden. Bei den 5 gestorbenen Pferden wurde übereinstimmend eine hämorrhagische Entzündung der Darmschleimhaut, besonders des Grimmdarmes, festgestellt, ausserdem parenchymatöse Entzündung des Herzmuskels und Lungenödem. Gg. Müller.

Combe (10) beobachtete bei einer Kuh **croupöse Darmentzündung** mit gleichzeitiger Lähmung des Hintertheils. Ausgang: Heilung.

Die Kuh kam gesund von der Tränke, legte sich im Stalle nieder und konnte nicht mehr aufstehen. Dann setzte sie ohne Anstrengung die bekannten Croupmassen in einer Länge von 10—15 m ab. Sie legte den Kopf in die Flanke, athmete normal, Maulschleimhaut geröthet, Hörner kalt, Temperatur 37,7°, Hintergliedmassen starr, eiskalt, auf Nadelstiche ohne Reaction. Obgleich die Kuh 16 Stunden keine Nahrung aufgenommen hatte, war doch die Milchproduction nicht zurückgegangen. C. rieth zur Schlachtung, die jedoch nicht gleich ausgeführt werden konnte. Einige Stunden später erhob sich die Kuh nach einigen vergeblichen Anstrengungen von allein, und binnen 3 Tagen war Heilung eingetreten. Röder.

Férez (18) constatirte eine gasbildende **Enteritis** an einem 25—30 cm langen Dünndarmstück eines geschlachteten Schweines, welches vor der Tödtung keinerlei Krankheitssymptome gezeigt hatte. F. fand zahlreiche kleine, durchscheinende, subseröse, wie auch submucöse Luftbläschen, welche ein geruch- und farbloses Gas enthielten. F. vermag sich diese pathologische Erscheinung nicht zu erklären. (Offenbar handelt es sich um das sogenannte Luftblasengekröse — Emphysema bullosum mesenteriale et intestinale —, welches bekanntlich zuweilen auch nur an dem Dünndarm vorkommt. R.) Röder.

Mollereau (32) bespricht Guittard's Erfahrungen über chirurgische Eingriffe bei **Darmverdrehung und Invagination** bei den grossen Wiederkäuern. Als Symptome bezeichneter Erkrankungen führt er an:

Kolik, vollständigen Appetitsmangel, Abgang von Fibrinfetzen, Drang zum Kothentleeren mit Abgang von Schleim, gespreizte Haltung der Gliedmassen, Fehlen von Fieber, so lange noch keine Darmentzündung da ist, Abgehen von Flatus. Die rectale Untersuchung

kann eventuell auch Aufschluss geben. Die operative Behandlung ist folgende: Den Hautschnitt bringt er stets in der rechten Flankengegend an und zwar nicht horizontal und dann parallel jeder einzelnen Muskelschicht, wie Degive ihn ausführt, sondern senkrecht in einer Länge von 15 cm. Den M. obliqu. abdom. ext. durchtrennt er in der Richtung seiner Fasern, sodass also die beiden Schnitte sich × förmig kreuzen. In der gleichen Richtung schneidet er weiter und eröffnet in gleicher Weise den Peritonaealsack.

Nun geht er an die Untersuchung der Eingeweide. Meist ist eine Anspannung des Mesenteriums zu fühlen, welches sich darstellt als ein Band. Dann handelt es sich meist um eine Invagination auf der anderen Seite. Man zieht nun den Darmtheil an dem gebildeten Band aus der Wunde hervor und bringt ihn in eine antiseptische Flüssigkeit. Oft lässt sich die Invagination sofort durch geringen Zug heilen. Im anderen Falle wird das invaginirte Stück des Darmes entfernt. Dabei weist er besonders darauf hin, dass auch aus dem Mesenterium ein V förmiges Stück herauszuschneiden ist, wobei die Gefässe desselben mit Catgut unterbunden werden müssen. Darauf legt er in der gewöhnlichen Weise die Darmnaht an — Serosa an Serosa, versenkt den Darmtheil und vernäht die Bauchwunde nach der bekannten Methode.

Nach der Operation verabreicht er belebende Mittel, wie Wein, Branntwein, Alkohol in Thee. Man giebt nur leicht verdauliche Sachen in kleinen Mengen.

Ellenberger.

Im Bullet. vétér. wird ein Fall von plötzlicher Heilung einer **Darmverdrehung** (53) bei einem Fohlen bekannt gegeben. Verschiedene Abführmittel hatten nicht gewirkt, das Thier wälzte sich stark und plötzlich wurde es ruhig, man hörte gurgelnde Darmgeräusche und bald stellte sich dünnbrühige Defaecation ein.

Ellenberger.

Zschokke (48) stellt Betrachtungen an über Bedeutung und Entstehung der **Darmsteine** bei Pferden. Er hält die Darmsteine für nicht so gefährlich, wie gemeiniglich geglaubt wird. Als Beweis führt er einen Fall von Darmsteinbildung bei einem 17 Jahre alten Müllerpferde an, das, ohne je krank gewesen zu sein, täglich seine Arbeit verrichtet hatte und plötzlich Nachts starb. Bei der Section dieses Thieres fanden sich im Grimmdarm Darmsteine im Gesammtgewicht von 20,9 kg. Der grösste, von Kugelgestalt, hatte einen Umfang von 75,5 cm und wog 9,9 kg. Neben diesem fanden sich noch 15 andere rundliche Darmsteine von Faust- bis Kindskopfgrösse vor. Trotzdem war macroscopisch keine Veränderung an der Darm-Mucosa und -Muscularis wahrzunehmen. — Diese örtliche Reactionslosigkeit besteht nach Zschokke, so lange die Darmsteine beweglich sind, also durch die Peristaltik verschoben und wohl auch vom Futterbrei umhüllt werden können; sobald sie aber auf einer Stelle der Darmschleimhaut fixirt sind, stellen sich regelmässig Ernährungsstörungen, sogar Necrosen an der Druckstelle ein. So führen nicht nur mittelgrosse Darmsteine, welche durch energische Darmcontractionen in den Mastdarm hineingetrieben werden, sondern auch jene höckerigen, durchlöcherten Concretionen, die aussehen wie Schwämme, sowie die halbfesten, aus Schleim, Kalk und Futterbestandtheilen zusammengesetzten, faustgrossen Ballen, die in der Regel in den Poschen des Grimmdarms festsitzen, zur örtlichen Entzündung und sogar zur Perforation.

Was die Entstehung der Darmsteine anlangt, so ist Zschokke der Ansicht, dass diese weniger auf vorwaltende Krüschfutterung, als vielmehr auf gewisse chronische Digestionsstörungen, z. B. Anomalien der Magen- und Darmdrüsenthätigkeit oder Wirkungen abnormer Darmbacterien, zurückzuführen ist. Tereg.

Strebel (45) bekam ein 3 Monate altes Kalb in Behandlung, welches laut Anamnese an Ohnmachtsanfällen litt. Bei der Untersuchung zeigte sich die Fresslust vermindert, die Peristaltik unterdrückt; der Koth war weissgelblich, zum Theil flüssig, zum Theil trocken. Druck auf die linke Flanke etwas schmerzhaft, Beklopfen der Stirn erzeugte keine Schmerzempfindung. Nach einer 10—15 Minuten langen Bewegung stürzte das Thier plötzlich zu Boden, dabei bellende Schreie ausstossend. Mit zusammengepresstem Maule und etwas gebogenem Kopfe und Halse blieb das Thier einige Zeit besinnungslos liegen, stand dann aber wieder auf, als ob nichts geschehen wäre. — Strebel vermuthete einen Fremdkörper im Darm und verordnete neben kalten Umschlägen auf den Kopf ein Laxirmittel. — Nach 3 Tagen wurde das Thier geschlachtet. Hierbei fand sich, wie der Besitzer berichtete, im **Darm ein grosser Haarballen** vor, welcher das Darm-Lumen ganz verstopfte. Tereg.

Oppenheim (35) berichtet über einen Fall von beim Rinde sehr selten vorkommender **Axendrehung des Dünndarmes** bei einem nothgeschlachteten Ochsen. Die Axendrehung einer Partie des Dünndarmes hatte zu einer Zerreissung desselben und zur Peritonitis geführt.

Johne.

Im **Dünndarm** des Rindes fand von Rátz (37) **Larven von Oesophagostomum,** deren Morphologie er eingehend beschreibt. Dieselben lagen in hirsekorn- bis erbsengrossen Knötchen, welche im submucösen Bindegewebe ihren Sitz hatten. Da im Dickdarm des Rindes das Oesophagostomum inflatum vorkommt, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die gefundenen unentwickelten Fadenwürmer die Larven dieses Wurmes waren. Deshalb meint auch v. R., dass die von ihm im Jahre 1898 als Oes. vesiculatum beschriebene Form mit den neuerdings gefundenen Larven identisch ist. Auch die von Strösc 1896 unter dem Namen Ankylostomum s. Dochmius bovis beschriebenen Larven hält v. R. für die Jugendform von Oes. inflatum.

Bei Hühnern beobachtete von Rátz **kleine Bandwürmer,** welche nach dem Aussehen des Scolex, der Anordnung und Form der Haken sehr nahe zu Davainea tetragona stehen. Die gefundenen Exemplare waren 8—14 mm lang und zeichneten sich insbesondere dadurch aus, dass die vier Saugnäpfe des Scolex von 7—8 Reihen von Haken umgeben waren. Die Bandwürmer bohren sich mit ihren Haken in die Darmwand ein, und führen zur Bildung von hirsekorn- bis hanfkorngrossen Knötchen, welche wegen ihrer Form und der graugelblichen Farbe den Tuberkeln gleichen. In vielen Fällen dringt der Wurm bis zur Serosa vor, wo derselbe gleiche Veränderungen verursacht. Vom Standpunkte der Geflügelzucht verdient der kleine Bandwurm besondere Beachtung, da er eine gefährliche chronische Darmentzündung herbeiführt, welche an manchen Orten in Form einer Epidemie auftritt und die jungen Hühner massenhaft hinrafft. Edelmann.

Der von Oppenheim (34) beschriebene Fall von **Sclerose des Grimmdarmes** betraf ein recht mageres,

5 Monate altes Schwein, welches schon seit 4 Monaten schlecht gefressen hatte etc.

Bei der Section fand O. den Grimmdarm auf eine Länge von 31 cm von seiner Ausmündung in den Blinddarm an sich verändert. Die Muscularis hatte eine Dicke von 4—5 mm, die Serosa eine solche von 1 mm. Die Schleimhaut war von einzelnen, älteren Blutpunkten durchsetzt, streifig geröthet, bedeutend verdickt, stark gefaltet. Das ganze Darmstück zeigte glänzend weisse Farbe und erschien gleichmässig derb, sehnig, der Contractilität beraubt. Sein Lumen betrug nicht die Hälfte jenes des normalen Darms. Nur an einer 5 cm langen Stelle fand sich eine ampullenförmige Erweiterung. O. findet es merkwürdig, dass niemals eine Verstopfung beobachtet wurde und es auch zu keiner Darmverlagerung kam.

Georg Müller.

Grimm (22) beobachtete einen **Mastdarmvorfall** bei einem Schweine. Er reponirte die vorgefallene Darmpartie und hielt dieselbe dadurch zurück, dass er den After mit Kupferdraht „ringelte“. Ellenberger.

Gavarry (21) behandelte 3 Fälle von **Prolapsus recti** durch Spülungen mit Creolin 2 pCt., Pudern mit mit Benzonaphthol, Salbe aus Chlorzink 15,0, Zinkoxyd 30,0, Vaselin 300,0; Heilung. Noyer.

Der um die Casuistik der Geschwülste bei den Hausthieren verdiente Prof. Olt (33) beschreibt das **Rectum** eines Pferdes, welches mit cutaner Schleimhaut ausgekleidet und mit **zahlreichen Carcinomen durchsetzt** war. Im Bereiche der abnormen mit Plattenepithel ausgestatteten Schleimhaut des Mastdarms fanden sich insuläre Stellen, welche dem normalen Typus der Mastdarmschleimhaut entsprachen. Die microscopische Untersuchung der Geschwulstmassen ergab Plattenepithelkrebs, zu dessen Entstehung die congenitale Verirrung des Plattenepithels nach der Schleimhaut des Rectum Veranlassung gegeben haben dürfte. Edelmann.

An einem Hengstfüllen, welches mit **Atresia ani und Mastdarmharnröhrenfistel** behaftet war, legte Fetting (19) einen künstlichen After an, welcher einen normalen Zustand herbeiführte. Edelmann.

Storch (43) beobachtete bei einer Kuh, ca. 40 cm vom After entfernt, einen **periproctalen Abscess**, welcher spontan nach dem Mastdarm perforirte und ca. 1 Liter graugelben, stinkenden Eiters entleerte. Ausspülen der glattwandigen Abscesshöhle mit Creolinemulsion in mehrmaliger Wiederholung; Heilung.

Johne.

Strebel (44) gebraucht den Brechweinstein bei der sogenannten **chronischen, wie acuten Unverdaulichkeit** (Indigestion) seit vielen Jahren nicht mehr, ohne deshalb ungünstigere Behandlungsresultate erzielt zu haben. Nach Verf. stellt sich die sistirte Rumination fast immer gleichzeitig mit der wiederkehrenden Fresslust oder bald nachher ein. Sowie die Ursachen der Anorexie gehoben werden, stellt sich diese und mit ihr auch die unterbrochene Rumination wieder ein.

Strebel verabfolgt bei Beobachtung der nöthigen Hungerdiät behufs Erregung der trägen oder unterdrückten Wanstbewegungen innerlich Glaubersalz in einer schleimigen oder schleimig-öligen Abkochung, bei Fehlen eines entzündlichen Zustandes des Verdauungsapparates besser in einer bitteren Abkochung (Enzian und Wermuth). Es werden in stündlichen Intervallen 6—7 Gaben von je 80—100—120 g Natr. sulfuric. in $^2/_3$ l einer der besagten Abkochungen verabfolgt. Oeftere kleinere Dosen Glaubersalz sind grossen, in längeren Intervallen verabfolgten Gaben vorzuziehen, da man so eine anhaltendere, gleichmässigere Reizung der Magenschleimhaut erzielt, als bei umgekehrtem Verfahren. Seifen- oder ölig-schleimige Clystiere mit Zusatz von von etwas Kochsalz unterstützen die innerliche Behandlung. Die Verabfolgung grösserer Gaben einer Abkochung von Gerstenkörnern und Flachssamen nach dem Eingeben obiger Arzneien ist vortheilhaft, da diese Stoffe den trockenen Panseninhalt erweichen und so zur Fortbewegung geeigneter machen. Wasser wird nach Belieben gereicht. Liegen die Wanst- und Darmbewegungen ganz darnieder und besteht keine Hyperthermie, so wird dem Abführungsmittel pro dosi 1,8—2,0—2,5 g weisse Niesswurz zugefügt. Bei längerer Dauer des Leidens ist es zweckmässig, dem Glaubersalz 30—45 g Aloë zuzusetzen. Bei sehr hartnäckiger Verstopfung und fieberlosem Zustande giebt Verf. das Crotonöl in der Gabe von 10—12—15 Tropfen in einer schleimigen Flüssigkeit. Grosse Rinder erhielten 6 solche Dosen in stündlichen Intervallen. Der Laxireffect war ein rascher, üble Folgen wurden niemals vermerkt. Tereg.

Brisavoine (5) beobachtete bei einem jungen Pferde **Verstopfung**, welche durch eine Geschwulst bedingt war, die ungefähr 40 cm vom Pylorus entfernt sich befand und durch die der stark eingeengte Darm, wie durch einen Muff hindurchging. Die Geschwulst erwies sich als eine Hyperplasie der Muskelhaut des Darmes.

Baum.

Die Behandlung der infectiösen **Kälberruhr** mit Tannoform soll noch Schünhoff (42) sehr gute Resultate ergeben. Neugeborene Kälber erhalten sofort 0,05 Calomel mit Zucker auf die Zunge gestreut und nach $^1/_4$ Stunde Tannoform 4,0 mit etwas Syrup und Mehl auf die Zunge gestrichen. Letzteres geschieht am 1. Tage 3, am 2. und am 3. 1 mal. Johne.

Evers (16) theilt mit, dass es ihm gelungen sei, durch eine in den ersten 3 Lebenstagen täglich zu wiederholende endovenöse Injection von 0,05 Argentum colloidale Credé mit 5 Aqu. Kälber gegen **Kälberruhr** zu schützen; nebenbei erhielten die Thiere Itrol und Sacch. lact. aa 1,0 mit Mucilago Gummi arab. innerlich. Da die täglich wiederholte Einspritzung, auf welche das Hauptgewicht zu legen sei, für den practischen Thierarzt umständlich sei, so könne dieselbe bei genügender Anweisung dem Besitzer überlassen werden (Schmaltz weist mit vollem Rechte auf das sehr Bedenkliche einer solchen Massnahme hin. D. Ref.). Johne.

Jensen (26) giebt theils eine Uebersicht über die Untersuchungen von Poels, theils eine vorläufige Mittheilung über seine in den letzten Jahren vorgenommenen Untersuchungen besonders über die **Kälberruhr**. Er hebt hervor, dass man in Kälberruhr-Kälbern aus verschiedenen Beständen nicht immer dieselbe Coliform findet, dass er vielmehr eine ganze Reihe theils sehr verschiedener Coliformen isolirt habe, die im Stande sind, Kälberruhr hervorzurufen. Veranlasst durch eine Kritik von Poels hebt er weiter hervor, dass er in sehr vielen Fällen durch Fütterung mit Creolin und anderen Antiseptica eine tödliche Coli-Enteritis hervor-

gerufen habe, und dass die von solchen Fällen isolirten Bacillen auch für andere Kälber pathogen seien. Weiter theilt er mit, dass die Kälber am ersten Tage nach der Geburt nicht im Stande sind, gekochte Milch zu vertragen, sondern an acuter Enteritis sterben, und dass diese — auch von Poels erwähnte — Enteritis auch durch Einwanderung von Colibacillen in die Darmwand verursacht wird. Es ist ihm nicht gelungen die, Krankheit durch Eingabe von Antiseptica zu verhindern; auch die Behandlung der neugeborenen Kälber mit Pepsin und anderen Verdauungsflüssigkeiten war nicht im Stande, gegen die Coliinfection zu schützen. Verf. hat dagegen ein sehr wirksames Immunserum hergestellt, das im Stande ist, die Kälber sicher zu immunisiren; das Serum wirkt aber nicht immunisirend gegen alle Coliformen; Verf. hebt desshalb hervor, dass die Bekämpfung der Kälberruhr mittelst Sera gewiss sehr schwierig werden wird, da man ohne Zweifel eine ganze Reihe von Sera-Arten herstellen muss, um die Krankheit in den verschiedenen Beständen beherrschen zu können.

C. O. Jensen.

Indem Lehnert (27) davon ausging, dass der auf einigen Gütern herrschende Kälberdurchfall auf die Fütterung der Kühe zurückzuführen sei, schlug er zu seiner Bekämpfung ein diätetisches Verfahren ein, welches sich in erster Linie gegen die Mutterthiere richtete.

Zunächst gewöhnte er die Thiere an ein gleichmässiges Aufnehmen genügenden Rauhfutters und gab jedem Thier täglich 1—$1^1/_4$ Loth Kochsalz. Thieren mit trockenem Koth und harter aufliegender Haut wurde so lange Glaubersalz verabreicht, bis der Koth weich blieb. Da letzterer stark sauer reagirte, erhielten sämmtliche Kühe 6—8 Wochen hindurch $^1/_2$ Kilo Soda pro Kopf unter gleichzeitiger regelmässiger Controle des Kothes mittelst Lackmuspapiers. Der Dünger wurde 2mal aus dem Stalle geschafft, der täglich gut gespült und wöchentlich einmal mit Kalkmilch geschlämmt wurde. Jedes geworfene Kalb kam in eine besondere, helle und sonnige Bucht und wurde durch 5 Wochen mit Vollmilch ernährt, die dann durch Magermilch mit Zusatz von Leinsamenmehl, Leinkuchen, Hafermehl und ganzem Hafer nach und nach ersetzt wurde. Gutes Heu erhielten die jungen Thiere, so viel sie fressen wollten.

Der Kälberdurchfall, welcher jedenfalls nicht zu der contagiösen Ruhr gehörte, trat nach diesem Verfahren nicht wieder auf. Edelmann.

Hecker (23) hat den Erreger der **Lämmersterbe (Lämmerruhr)** festgestellt. Derselbe ist identisch oder zum mindesten nahe verwandt mit dem Erreger der Kälberruhr. Heilungsversuche mit Tannalbin bewährten sich. Baum.

Wegen Kolik (52) wurden im Jahre 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3082 preussische Militärpferde, d. i. 11,59 pCt. aller Erkrankten und 3,81 pCt. der Iststärke in Behandlung genommen. Davon sind 2630 = 85,27 pCt. geheilt, 450 = 14,60 pCt. gestorben, 2 am Jahresschlusse in weiterer Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust stellte sich somit auf 450 Pferde = 14,60 pCt. der Erkrankten. Im Vergleiche zum Vorjahre kamen 400 Fälle weniger vor, auch war der Verlust um 13 Pferde geringer. Die wenigsten Krankheitsfälle (598) kamen im I., die meisten (1059) im IV. Quartal vor. Die meisten Todesfälle (159) brachte das III. Quartal.

Bei den an Kolik eingegangenen Pferden wurden bei der Section folgende Veränderungen gefunden: Magenzerreissung (primäre) 38 mal, Magenzerreissung in Folge von Verlegung des Darmrohrs 18 mal, Magenüberfüllung 3 mal, Zerreissung des Dünndarmes 1 mal, Zerreissung des Blinddarms 8 mal, Zerreissung des Grimmdarms 26 mal, Zerreissung des Mastdarms 3 mal, Zwerchfellzerreissung 16 mal, Zerreissung des Netzes und Gekröses und Einklemmung von Darmtheilen 11 mal, Verschlingung des Dünndarms 70 mal, Verschlingung des Mastdarms 2 mal, Darmverschlingung (ohne nähere Angabe) 7 mal, Achsendrehung des Blinddarms 8 mal, Achsendrehung des Grimmdarms 62 mal, Achsendrehung des Dünndarms 10 mal, Achsendrehung des Hüftdarms 1 mal, solche des Mastdarms 1 mal, solche des Dünndarms 1 mal, Invagination des Hüftdarms in den Blinddarm 1 mal, Invagination des Zwölffingerdarms 1 mal, Verlegung (mit Einklemmung) einzelner Darmtheile in in das Winslow'sche Loch 16 mal, Verlegung des Grimmdarms 4 mal, Darmlähmung nach Embolie und Thrombose 24 mal, Fäcalstase im Hüftdarm 5 mal, solche im Blind- und Grimmdarm 11 mal, Abschnürung einzelner Dünndarmschlingen durch Gekrösstränge etc. 19 mal, Darmentzündung 23 mal, acute Peritonitis 2 mal, Darmsteine 16 mal, Tympanitis 1 mal, Stenose des Dünndarms 1 mal, solche des Hüftdarms 5 mal, Stenose am Uebergange des Grimmdarms in den Mastdarm 1 mal, Zerreissung des Milz-Magenbandes und Durchtritt von Dünndarmschlingen 1 mal, Durchtritt von Dünndarmschlingen durch ein Loch im Zwerchfell 4 mal, Sandanhäufung im Blind- und Grimmdarm 4 mal, Lungenlähmung in Folge von Tympanitis 1 mal, Diphtherie des Blinddarms 1 mal, Verwachsung einer Leerdarmschlinge mit dem Grimmdarm 1 mal, Verwachsung der Beckenflexur mit dem Bauchfell 1 mal, Abscess in der Milz und Septicaemie 1 mal, Ausschuhen von allen vier Hufen nach Kolik 1 mal.

Die Behandlung der Kolik bewegte sich in den bekannten Bahnen.

Der Darmstich wurde oft mit günstigem Erfolge und meist ohne schädliche Folgen ausgeführt. Ein bedeutender Unterschied im Verlaufe der Kolik ist auch durch das Chlorbarium nicht herbeigeführt worden. So sind z. B. im 1. Garde-Feldartillerie-Regiment bei Anwendung dieses Mittels von 24 Pferden 4 gestorben, während im 1. Garde-Dragoner-Regiment, wo Chlorbarium nicht angewendet wurde, von 18 Pferden nur ein Pferd verendet ist. Beim Feldartillerie-Regiment No. 24 wurde bei 20 Pferden Chlorbarium intravenös in Dosen von 0,25 neben anderen Arzneien gebraucht; 17 Pferde wurden geheilt, 3 starben. Ein Berichterstatter sah bei einem Pferde nach dreimaliger Einspritzung von ca. 0,3 Chlorbarium, alle 15 Minuten wiederholt, keine Wirkung, während eine Einspritzung von 0,05 Eserin in kurzer Zeit reichliche Entleerungen brachte. Ein anderer schreibt: „In leichten Fällen ist Chlorbarium entbehrlich, in schweren lässt es im Stich." Von vielen Seiten wird die Wirkung des Arecolins als gut und nicht zu drastisch gelobt. Auch die von Graf angegebene Behandlung; Extractum Aloës in spirituöser Lösung mit Brechweinstein, Aether und Chloroform, wurde einige Male mit gutem Erfolge angewendet, doch scheint das Eingeben der Flüssigkeit nicht ganz ungefährlich zu sein. Bei Gährungskoliken wurde von einem Berichterstatter (Christiani) mit grossem Vortheil Brechweinstein in Gaben von 8—10,0 in Verbindung mit Glaubersalz und einem Lysolzusatz benutzt. Bei Verstopfungs- und Windkoliken werden Wassereinfüllungen in den Mastdarm für unentbehrlich bezeichnet. Bei einem Thiere wurde die Kolik lediglich

durch Wasserinfusion, mittels der Schlundröhre direct in den Magen, beseitigt.

Unter den Vorbeugemitteln wird unter Anderem Beifutter von Melasse genannt. Dagegen sind, nach Schwarznecker, die Versuche mit Haffnerschem Blutkraftfutter nicht weiter zu empfehlen, da die Pferde dieses Beifutter nur sehr ungern aufnehmen sollen.

Georg Müllnr.

Im **Spitale der Dresdener thierärztl. Hochschule** (39) wurden im Jahre 1899 153 **kolikkranke Pferde** behandelt. Davon verendeten 34; 1 Pferd wurde getödtet.

Bei der Section der verendeten Pferde wurden 10 mal Magen- beziehentlich Darmruptur, 7 mal Achsendrehung, 5 mal Darmentzündung, 3 mal Tympanitis, 4 mal Incarceration des Dünndarmes, 2 mal Wurmaneurysma, 2 mal Darmsteine, 1 mal Peritonitis festgestellt. Georg Müller.

Ducasse (11) injicirt bei **Verstopfungskoliken der Pferde** zunächst 0,1 Pilocarpin und 15 Minuten später 0,05 Eserin. Tritt keine Besserung des Zustandes ein, so kann alle $1^1/_2$ Stunden dieselbe Doppel-Medication wiederholt werden. An einem Beispiele zeigt D., dass von Vormittag 11 Uhr bis Nachm. 5 Uhr bei demselben Pferde 5 mal je 0,1 Pilocarpin und 0,05 Eserin angewendet werden musste, bis Wirkung eintrat. Opium, Morphium und Chloralhydrat sollen gleichzeitig mit dieser Behandlungsmethode nicht verwendet werden.

Röder.

Chénier (7) ist der Ansicht, dass die **Kolik** meist durch Magenüberladung veranlasst wird; er verurtheilt absolut das Führen der Pferde während der Erkrankung; Magenrupturen werden durch maximale Gasansammlung bedingt. Magenpunction wäre zu versuchen. Verf. schildert zwei von ihm beobachtete Kolikfälle mit Aufblähen beim Pferd, bei welchen er wiederholte Punction der rechten Flanke ausgeführt hat; die entleerten Gase rochen deutlich säuerlich und brannten an der Trockarmündung leicht. Verf. meint, er habe in beiden Fällen den Magen (!) trocarirt; der eine Fall verlief tödlich, das andere Pferd ist genesen. Noyer.

Der von Ebertz (12) beschriebene **Kolik-Fall** betrifft ein Pferd, welches sehr heftig an Kolik erkrankte und bereits 4 Stunden nach Auftreten der ersten Erscheinungen verendete.

Die Section ergab Abschnürung einer $8^1/_2$ Meter langen Dünndarmschlinge im Winslow'schen Loche. Der abgeschnürte Darmtheil und sein Gekröse waren microscopisch in der Structur nicht sehr verändert, und auch die sonstigen Veränderungen an den inneren Organen waren nicht so bedeutend, dass durch sie das schnelle Eintreten des Todes ohne weiteres erklärt würde. E. glaubt, dass in dieser Beziehung zwei Factoren zu beschuldigen sind: 1. die urplötzliche Ausschaltung eines grossen Gefässbezirks, 2. die Aufsaugung der in dem abgeschnürten Darmtheile sich bildenden, im vorliegenden Falle wohl ganz besonders giftigen Zersetzungsproducte. Georg Müller.

Fournier (20) entfernte bei einer Kuh aus einem **Abscess in der Regio hypogastrica** etwas rechts von der Medianlinie einen **Nagel**, der offenbar vom Magen aus dorthin gelangt war. Es trat bald Heilung ein.

F. berichtet noch, dass im Museum der Alforter Hochschule eine Gabel aufbewahrt wird, die bei einem Rinde durch die Magen- und Bauchwand in der linken Regio hypochondriaca hindurchgegangen war. Röder.

d) Krankheiten der Leber und des Pancreas.

1) Ammerschläger, Leberruptur beim Pferde. Wschr. f. Thierk. S. 413. — 2) Baldi, C., Distoma lanceolatum in der Leber des Pferdes. Clin. vet. XXIII. p. 222. — 3) Derselbe, Zerreissung der Leber beim Pferd. Eine Zusammenstellung von 25 Fällen von Leberzerreissung aus der Veterinärklinik zu Perugia bei Pferden grosser industrieller Gesellschaften, wie der Omnibusgesellschaft, welche auf die Mangelhaftigkeit des Heues und consecutive Autointoxication und ihre Folgen zurückgeführt wird; in der Regel war sie mit Pneumonie verbunden. Ibidem. p. 481—505. — 4) Bitard, P., Beitrag zum klinischen Studium der Leberkrankheiten bei der Kuh. Progrès vét. I. Sem. No. 18. p. 455—467. — 5) Ehlers, Leberechinococcen-Schwindsucht bei einer Kuh. Leber wog 42,5 kg. Dtsch. th. Wchschr. S. 75. — 6) Guillebeau, Alfred, Die Rückstauung von Sand und Steinchen aus dem Verdauungscanal in die Gallenwege. Schweiz. Arch, 42. Bd. 6. Heft. — 7) Guittard, J., Zur Sicherung der Diagnose der chronischen Hepatitis. Progrès vét. I. Sem, No. 14. p. 353. — 8) Huber u. Eisen, Jodkalium bei Lebercirrhose. Wch. f. Thierk. S. 325. — 9) Kröning, Leberzerreissung beim Pferde in Folge amyloider Degeneration. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 3. S. 125. — 10) Lorenzetti, J., Dell' atrofia acuta del fegato nel cavallo (über die acute Leberatrophie beim Pferd). Nuovo Ercolani. V. p. 21—41. — 11) Mouquet, Beitrag zum Studium der Lebererkrankungen bei den Hausthieren in Tunis. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 612. — 12) Nocard, Ueber Reinigung des Blutes bei Gelbsucht und Ueberanstrengung bei Hunden. Ibid. p.566. — 13) M'Phail, J., Multiple disseminirte Necrose der Leber (mit Bacterieninvasion nach der Brusthöhle). The Veter. Journ. N. F. vol. I. No. 3. p. 160. (Zufälliger Befund bei einem wegen Abmagerung geschlachteten Bullen.)

Guittard (7) hält die Diarrhoe für ein wesentliches Symptom der **chron. Hepatitis**, falls nachweisbare Ursachen für den Abgang der flüssigen Faeces nicht vorhanden sind. Röder.

Bitard (4) giebt eine ausführliche Beschreibung der klinischen Symptome und der Autopsie einer tödlich verlaufenen **acuten Hepatitis** mit starker Füllung der Gallenblase bei einer Kuh.

Das Thier erkrankte unter Erscheinungen einer Pneumonie. Auffällig blieb jedoch der frequente, unregelmässige Puls (112 pro Minute). Die Herzthätigkeit war tumultuarisch, pochend, arhythmisch. Es folgte binnen wenigen Tagen der Abortus einer abgestorbenen Frucht und sogleich darauf der Tod. Erst durch die Section konnte die richtige Diagnose gestellt werden. Mit Recht betont B. die Schwierigkeit einer präcisen Diagnose der acuten Hepatitis intra vitam und legt nach seiner diesbezüglichen Erfahrung den vorerwähnten Erscheinungen am Circulationsapparat eine Bedeutung für die Diagnose bei. Röder.

Lorenzetti (10) lenkt die Aufmerksamkeit wiederholt auf eine nur beim Pferde vorkommende (und deshalb nicht, wie Cadéac will, diesem und dem Rinde gemeinsame), fast immer tödliche Krankheit rapiden Verlaufes, welche mit nervösen Erscheinungen verläuft, infectiösen Characters und mit **acuter Leberatrophie** verbunden ist.

Die Krankheit befiel im Gegensatz zu den Beobachtungen von Giancola (s. Jahresbericht f. 1899. S. 93) nicht Fohlen, sondern Pferde von 5—20 Jahren; auch Verschiedenheiten im anatomischen Verhalten boten sich dar: so beobachtete L. keine ockergelbe Verfärbung des Subcutangewebes, der Serosen und der Schleimhäute, sondern nur gelbliche, blasse, selbst normale Beschaffenheit derselben, keine Petechien in der Conjunctiva und Nasenschleimhaut, keinen blutig-serösen Erguss in der Bauchhöhle etc. Die Leber war nichtgelb, sondern zwar verkleinert und in 4 Fällen erweicht, in 2 Fällen normal, die cerebralen Veränderungen fehlten etc. Ein Fall dieser Art wird schliesslich genauer geschildert. Sussdorf.

Mouquet (11) erstattet über Untersuchungen über **Leberaffectionen bei den Hausthieren in Tunis** durch Huguier Bericht.

Es wurden beobachtet beim Pferd Icterus und Hyperaemie der Leber. Letztere Erkrankung mit tödlichem Ausgang auch beim Maulthier. Weiterhin kamen vor parenchymatöse Hepatitis und Melanose.

Beim Rind sah er öfters Echinococcose der Leber, auch viele Abscesse. Bei Schaf und Ziege kamen oft Distomatose und Echinococcose vor.

Auch Hunde waren oft mit Leberleiden belastet. Er beschreibt 30 Fälle von Icterus, 16 von Leberabscess, 1 von Leberruptur, 15 von Cirrhose und 2 von Würmern. Lebererkrankungen bei Schweinen waren selten, auch beim Kameel. Zuletzt weist er noch auf die Tuberkulose des Geflügels hin, die er in Zusammenhang mit der menschlichen bringt. Ellenberger.

Nocard (12) bringt eine Arbeit von Bouchet über Behandlung der **Gelbsucht der Hunde** mit „Reinigung des Blutes". Während er vor Anwendung dieser Methode recht schlechte Resultate erzielte (es genasen von 60 Erkrankten nur 2), konnte er nachher von 17 Krankheitsfällen 14 Heilungen verzeichnen. Er injicirt auf 1 kg Lebendgewicht ca. 20—30 g folgender Lösung: 0,7 pCt. Kochsalzlösung, die auf je 1 Liter 2,0 Casein und benzoesaures Natrium enthält. Er verabreicht diese Flüssigkeit entweder intravenös, intraperitonaeal oder subcutan. Diese guten Resultate lassen sich allerdings nur bei erwachsenen Hunden erzielen, viel weniger erfreulich sind sie bei jungen Thieren, die noch wenig widerstandsfähig sind. Es genas von 8 erkrankten Hunden nur einer.

Als Ursache des Icterus bezeichnet er eine übermässige Anhäufung von Colibacillen im Blut und Körper, speciell in der Leber und den Gallenwegen. Er fand bei umgestandenen Hunden nur ausnahmsweise eine Dünndarm- oder Gallenwegentzündung. Wenn eine Dünndarmentzündung wirklich da war, so konnte die Galle doch leicht aus der Gallenblase durch geringen Druck in den Dünndarm gepresst werden. Zum Schlusse erwähnt er, dass er eben so gute Erfolge mit der gleichen Behandlungsweise bei übermüdeten Jagdhunden gehabt hat. Ellenberger.

Guillebeau (6) beschreibt einen Fall von **Rückstauung von Sand aus dem Verdauungscanal in die Gallenwege,** der gelegentlich der Fleischbeschau zur Beobachtung kam und zur Beschlagnahme der erkrankten Leber führte.

6 Lebergänge zeigten in ihrem Verlaufe von der Pforte nach dem Rande starke Erweiterungen, so dass sie glattwandige, am Anfang 5, am Ende 3 cm weite, cylindrische Hohlräume darstellten. Die glatten Wände hatten eine Dicke von 1—2 mm und eine weiche Beschaffenheit. Die Gallengänge waren mit feinem Flusssand, untermischt mit kleinen Partikeln rother, gebrannter Erde und wenig kürzeren, derberen Pflanzentheilen dicht ausgestopft. Das Gewicht der mineralischen Ausfüllungsmasse betrug 300 g. Die Leber war verkleinert und an mehreren Orten war eine bindegewebige Verhärtung geringen Grades vorhanden. Tereg.

e) Krankheiten der Bauchwand; Hernien; Verschiedenes. 1) Aguzzi, Alcuni casi di chirurgia pratica (Einige Fälle aus der practischen Chirurgie). Nuovo Ercolani. V. p. 209. 222. 242. — 2) Andersson, Th., Inguinalhernien bei Pferden nach der Castration. Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 321. — 3) Anker, H., Septische Perforativperitonitis. Holl. Zeitschrift. Bd. 72. S. 236. — 4) Juul-Asmussen, Offener Urachus bei Füllen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 370. — 5) Baldoni, A., Die Drainage der Bauchhöhle bei der durch den Bacillus coli veranlassten chronischen Peritonitis des Hundes. Clin. vet. XXIII. p. 28. — 6) Bitard, Tödlich verlaufene Peritonitis bei einer Kuh im Anschluss an Trocarirung des Pansens. Progrès vét. I. Sem. No. 13. p. 329. — 7) Derselbe, Beitrag zur Kenntniss der chronischen Peritonitis der Kuh. Ibidem. No. 3. p. 57—64. — 8) Bitard et Leblanc, Omphalophlebitis beim Kalbe. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 10. — 9) Böhm, Ein Fall von Milzbauchbruch beim Hunde. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 433. — 10) Cadéac, Ueber die Behandlung von Bauchhernien beim Pferde. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 513. — 11) Disterew, P., Zur Casuistik der operativen Behandlung der Hernia scrotalis bei Pferden. Wissenschaftl. Abhandlungen des Kasan'schen Veterinärinstituts. S. 588—594. — 12) Ducourneau, Netzbruch beim Hunde. Revue véter. 25. Jahrg. p. 91. — 13) Ehlers, Peritonitis universalis serosa ohne Fibrin bei einer Kuh. Deutsch. th. Wochenschr. 8. Bd. S. 2. — 14) Derselbe, Abbinden von Nabelbrüchen bei Fohlen, Kälbern und Schweinen. Ebendas. S. 221. — 15) Essen, Bauchbruch beim Pferde mit Uebergang in Heilung. Finn. Veterinärzeitschr. S. 133. — 16) Gavard, Operative Behandlung eines Leistenbruches mit Darmvorfall, Heilung. Rec. de méd. vét. p. 534. — 17) Derselbe. Operation eines mit Darmaustritt complicirten eingeklemmten Leisten-Hodensackbruches. Ibidem. p. 30. — 18) Germain, A., Ueber die Schenkelhernie beim Hunde. Nuovo Ercolani V. 1. — 19) Gerö, D., Penetrirende Bauchwunde mit Vorfall des Netzes und der Milz. Heilung. Veterinarius. No. 9. (Ungarisch.) — 20) Gräfe, Ausgebreitete chronische Bauchfellentzündung mit Eiterung bei einem Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 400. (Ohne besonderes Interesse.) — 21) Handschuh, Traumatischer Mittelfleischbruch. Wochenschr. f. Thierheilkd. S. 24. — 22) Hajnal, J., Nabelbruch bei einem Ferkel. Heilung. (Der Bruchsack enthielt den Magen und die Gedärme. Heilung nach Reposition des Inhaltes und Verschluss des Bruchringes.) Veterinarius. No. 15. (Ungarisch.) — 23) Derselbe, Hydrops ascites beim Rind und Heilung desselben. Berl. th. Wochenschr. S. 616 und Veterinarius. No. 3. (Ungarisch.) — 24) Hendrickx, Ueber Bauchbruch beim Fohlen und dessen vollständige Heilung. Annal. de méd. vét. 49. Bd. p. 1. — 25) Jost, Operation einer Hernia inguinalis mit Complication. Berl. th. Wochenschr. S. 73. — 26) Kovács, V., Bauchhernie mit Uterushernie complicirt. Veterinarius. No. 22. (Ungarisch.) — 27) Männer, Omphalophlebitis sero-fibrinosa. Sächs. Veterinärbericht. S. 236. — 28) Morey, Radicalheilung eines Leistenbruches bei einem Fohlen. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 6. — 29) Mossé, Doppelter Bauchbruch bei einer Maulthierstute. Operation nach der Methode von Degive. Heilung. Ibidem. p. 578. — 30) Nielsen, N. O., Offener Urachus bei Füllen. Maanedsskrift for Dyrlaeger.

XII. p. 307. — 31) Pader, Ein Fall von eitriger Nabelvenen- und secundärer Darmentzündung beim Fohlen. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 283. — 32) Schmidt, P., Inguinalhernie mit dem trächtigen Uterus als Inhalt bei einer Hündin. (Operation: Bauchschnitt, Amputation des Uterus; Heilung.) Svensk Vet.-Tidskrift. V. p. 324. — 33) Soós, J., Penetrirende Bauchwunde mit Vorfall des Dünndarmes bei einem zweijährigen Fohlen. Heilung (nach Reposition des Darmes, Hautnaht und Druckverband). Veterinarius. No. 6. (Ungarisch.) — 34) Taminian, Klemmleisten zum Ergreifen und Zusammenpressen des Bruchsackes bei der Nabelbruchoperation. Annales de méd. vét. 49. Band. p. 189. — 35) Tennert, Penetrirende Bauchwunde mit Darmvorfall beim Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 12. S. 585. — 36) Walch, Beitrag zur Behandlung des inneren Bruches bei Ochsen. Deutsche th. Wochenschr. S. 265. — 37) Weber, Ueber den inneren Bruch beim Ochsen. Ebendas. S. 53. — 38) Weinhold, Genesung eines Pferdes mit Verwundung der Bauchdecken, Eröffnung der Bauchhöhle und Darmvorfall. Ztschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 8/9. S. 394. — 39) Wohlmuth, Bauchfellentzündung beim Rinde. Oesterreich. Monatsschrift f. Thierheilkd. 25. Jahrgang. S. 263. — 40) Bauchfellentzündung bei preussischen Militärpferden im Jahre 1899. Preuss. statist. Veterinärbericht. S. 134. (9 Pferde, welche sämmtlich starben.) — 41) Hernien bei preussischen Militärpferden im Jahre 1898. Ebendas. S. 136. (3 Fälle; 2 geheilt, 1 ausrangirt.)

Bei der Section einer Kuh, die Ehlers (13) wegen **Peritonitis** behandelte, fand er eine hochgradige Entzündung des visceralen Peritonaealblattes mit Erguss von 50 kg Serum in die Bauchhöhle. Unter der Serosa des Zwerchfelles hatte sich ein anderthalb Zoll dickes Oedem angesammelt, welches die Athmung erheblich beeinträchtigte. Ursache der Krankheit war Erkältung. E. empfiehlt ganz besonders bei Peritonitis hohe Gaben von Borax mit Laxantien. Edelmann.

Bitard (6) berichtet über einen tödlich verlaufenen Fall von **Peritonitis** bei einer Kuh, welcher insofern interessant ist, als das fragliche Thier trotz bestehender, weit ausgebreiteter Peritonitis infolge von Trocarirung des Pansens keine Kolikerscheinungen gezeigt und bis kurz vor dem Tode regen Appetit entwickelt hat. Röder.

Derselbe (7) berichtet ausführlich über einen Fall von tödlich verlaufener **Peritonitis** bei einer 17 Jahre alten Kuh.

Ursache: Geringgradige Torsio uteri. Symptome: Abmagerung, periodischer Durchfall. Tod nach zwei Monaten. Section: Die bekannten Erscheinungen der chronischen Peritonitis, z. B. zahlreiche knötchenartige Excrescenzen auf dem Bauchfell, schwartige Auflagerungen, Verklebungen. 60 Liter Flüssigkeit in der Bauchhöhle. An der Gebärmutter waren primäre Erscheinungen nicht zu finden. Röder.

Hajnal (23) beschreibt einen Fall von **Hydropsascites** beim Rinde. Für die Diagnose desselben sei es wichtig, dass man bei Anwesenheit von Flüssigkeit in der Bauchhöhle schon bei der leisesten Percussion die Fluctuation auf der entgegengesetzten Seite bemerken könne, während starkes Anschlagen zu Täuschungen führe. Das Allgemeinbefinden des in seinem Hinterleibsumfang stark vergrösserten 2jähr. Thieres war befriedigend, die Athmung aber etwas beschleunigt und vermehrt, die Schleimhäute blass, der Appetit mittelmässig. Bei der Punction wurden innerhalb 3 Stunden 135 Liter einer klaren, farblosen, schwach gelblichen, geruchlosen Flüssigkeit entleert. Unter Anwendung Appetit befördernder und urintreibender Mittel trat bei dem nach der Punction ganz abgemagert erscheinenden Thiere vollständige Genesung ein. — Die Ursache des Ascites hat sich nicht feststellen lassen. Johne.

Nach längeren vergeblichen Bemühungen, einen Fall von **chronischer Bauchwassersucht** beim Hunde zu bekämpfen, entschloss sich Baldoni (5), welcher aus dem abgezapften Bauchwasser das Bacterium coli gezüchtet hatte, zur operativen Behandlung der Bauchhöhle mittelst Drainage.

Er legte unter sorglicher Asepsis eine Drainageröhre ein, welche hinter dem Brustbein ein- und vor der Schambeinfuge links von der Vorhautbasis austrat und durch Sicherheitsnadeln an beiden Enden festgelegt wurde. Die Oeffnungen der Röhre wurden sorglich verdeckt und durch dieselben einige Irrigationen der Bauchhöhle mit sterilisirtem Wasser von 35° vorgenommen. Nach 3 Tagen wurde die Drainageröhre herausgenommen und am 7. Tage das Thier geheilt dem Besitzer zurückgegeben. Die Heilung war eine vollkommene; ein Recidiv stellte sich in den nächsten drei Jahren nicht ein. Sussdorf.

Nielsen (30) bespricht das **Offenbleiben des Urachus** bei Füllen; er hat diese Abnormität nur bei Hengstfüllen gesehen. Die Fälle verliefen theils gutartig, theils wurden sie mit verschiedenartigen Infectionen complicirt: Phlegmonen, Cystitis u. s. w. Die Behandlung bestand in Auskratzen, Antisepsis und Unterbinden. C. O. Jensen.

Juul Asmussen (4) beschreibt 6 Fälle von **offenem Urachus** bei Füllen; alle wurden geheilt, fünf durch folgende Behandlung: Die Urachuskanäle wurden mit Carbolsäure leicht geätzt, durch die Haut des Nabelstranges wurde eine Nadel gestochen und dann eine Ligatur angelegt. Alle 6 Thiere waren Hengstfüllen. C. O. Jensen.

In dem von Männer (27) beschriebenen höchst seltenen Fall von **Omphalophlebitis** sero-fibrinosa handelte es sich um eine Kalbsleber, die folgenden Befund ergab:

Leber von normaler Grösse und Form, Ränder scharf, Farbe hellbraun-roth; Oberfläche glatt glänzend, durchscheinend; Läppchenzeichnung deutlich sichtbar; Consistenz ziemlich fest, Gewebe ziemlich schwer zerdrückbar; Schnittfläche nicht hervorspringend, von braunrother Farbe; Bruch körnig.

An der Eingeweidefläche der Leber ist an Stelle der normalen Nabelvene ein ca. 20 cm langes und 5 cm dickes, schlauchförmiges Gebilde sichtbar, welches in der Nabelgrube in die Leber eintritt und seinem ganzen Verhalten nach als die erweiterte Nabelvene angesprochen werden muss. Die Consistenz desselben ist etwas teigig; die durch Fingerdruck entstandenen Eindrücke gleichen sich aber bald wieder aus.

Beim Aufschneiden des Gebildes entleert sich circa ein grosser Tassenkopf voll einer klaren, durchsichtigen, schwach gelblich gefärbten Flüssigkeit, der vereinzelt Fibrinflocken und grössere Fibrinfetzen beigemengt sind.

In dem Hohlraume befinden sich gelblichweisse, glänzende, ziemlich zähe, fädig-verfilzte Massen. Dieselben lassen sich herausheben, wobei auf der Intima noch ein graugelber, deutlich netzförmig gezeichneter Belag übrig bleibt. Nach Entfernen desselben erscheint die Intima glanzlos, uneben, weissgrau verfärbt. Die

Wandung der Vene selbst ist stark verdickt ($1/_2$ cm dick), starr, nicht zusammenfallend. Die kleinen Aeste, die an das Leberparenchym abgehen, sowie der Ductus venosus vollständig thrombosirt, ebenso ist das andere Ende der Vene gut verschlossen, so dass ein völliger Abschluss nach beiden Seiten hin vorhanden war.

Die microscopische Untersuchung der Inhaltmassen der Nabelvene ergiebt, dass sie zum grössten Theile aus feinfaserigem, netzartig angeordnetem Fibrin, zum kleineren Theile aus dickeren hyalinen Massen zusammengesetzt sind. Das Ganze ist ziemlich reichlich mit Leukocyten gleichmässig durchsetzt.

Georg Müller.

Pader (31). Ein Füllen bekam 2 oder 3 Tage nach der Geburt eine Diarrhoe, die weder durch Naphthol, noch Salicylsäure zu beseitigen war. Bald konnte es sich nicht mehr erheben und starb am 10. Tage. Bei der Section fand sich eine **eitrige Nabelvenenentzündung**, die zum Durchbruch des Eiters in die Bauchhöhle geführt hatte, Ellenberger.

Das Abbinden der **Nabelbrüche** bei jungen Thieren ist nach Ehlers' (14) Erfahrungen dem Abnähen und Aetzen vorzuziehen.

In Rückenlage wird der Bruch reparirt, wenn noch keine Verwachsung eingetreten ist, worauf eine Stopfnadel grösster Stärke mit eingefädeltem Bindfaden am Grunde des Bruches quer durch den Bruchsack eingestochen wird. Eine zu einer Castrirschlinge geschlungene, starke Schnur wird nun über die Enden der Nadel zwischen diese und die Bauchwand gelegt und kräftig zugezogen. Nach Aufsetzen zweier Knoten und Abkneifen der Nadelspitze ist die Operation beendet: Der abgebundene Bruchsack fällt in 3 Wochen ab.

Edelmann.

Taminian (34) wendet zur Operation des **Nabelbruches** nicht wie früher 2 Klemmleisten an, sondern er ersetzt den einen, welcher nur dazu bestimmt ist, die Haut anzuspannen, um die 2. Klemme möglichst nahe an den Bruchring zu bringen, durch eine Klemmzange, deren Mundstück 16 cm breit ist.

Ellenberger.

Gerö (19) hat in einem Falle, wo neben dem Netze auch die Milz durch die penetrirende **Bauchwunde** zum Theil vorgefallen und in dem Wundcanal eingeklemmt war, den vorgefallenen, angeschwollenen Theil der Milz mittelst Catgut-Ligatur abgebunden und entfernt. Nach Reposition des Milzstumpfes und des Netzes ist die Heilung anstandslos erfolgt. Die Stute war im 9. Monat trächtig und gebar später zum normalen Zeitpunkte. Hutyra.

Essen (15) constatirte bei einem 5 Jahre alten Pferde einen durch den Schlag eines anderen Pferdes entstandenen **Bauchbruch** von 12 cm Länge. Der Bruch war leicht zu reponiren. Alsdann wurde die Stelle mit Unguent. resolvens (veterin. Ph. dan.) eingerieben, ein Druckverband angelegt und das Pferd bei knapper Diät einen Monat lang im Hängegurt aufgehangen. Nach 6 Wochen war die Bruchpforte nur noch 2 cm lang, es wurde jetzt Cantharidensalbe eingerieben, und nach abermals 3 Wochen war das Thier geheilt.

Baum.

Cadéac (10) empfiehlt bei **Bauchbrüchen** die chirurgische Behandlung nach Degive. Noyer.

Hendrickx (24) berichtet über eine vollständige Heilung eines sehr grossen **Bauchbruches** beim Füllen.

An der rechten Flanke, vom Hüfthöcker ca. 80 cm herab, zeigte sich eine grosse, fluctuirende Geschwulst. Die Diagnose lautete Bauchbruch, und es wurde zur Operation geschritten. Als Narcoticum wurde Chloralhydrat per rectum neben Chloroforminhalationen angewandt. Der Hautschnitt hatte eine Länge von 40 cm. Nach Zurückbringen des Bruchsackes mit Inhalt in die Bauchhöhle wurden die Bruchränder sorgfältig zusammengenäht, und zwar zur Sicherheit doppelt. Nachdem ein olivenförmiges Stück von der Haut weggenommen war, wurde die Wunde vernäht. In den ersten 5 Tagen waren leichte Erscheinungen der Bauchfellentzündung vorhanden, welche aber bald verschwanden. Die Heilung war eine vollkommene. Ellenberger.

Kovács (26) hat einen Fall beobachtet, wo im Bruchsacke einer unmittelbar vor dem Euter entstandenen **Bauchhernie** neben Darmschlingen auch die Gebärmutter enthalten war und in letzterer sich ein Foetus vollkommen entwickelt hatte. Nachdem die Geburtswehen sich zur regelrechten Zeit eingestellt, die Stute jedoch trotz der angewendeten Hilfe nicht gebären konnte, entfernte er das mittlerweile abgestorbene Fohlen, dessen Kopf vor dem Beckeneingang nach rückwärts gebogen war, auf operativem Wege. Die Stute befand sich nachher drei Tage hindurch wohl, ist jedoch am vierten Tage plötzlich umgestanden. Eine Section wurde nicht vorgenommen. Hutyra.

Operation einer **Hernia inguinalis** mit Complication beschreibt Jost (25). Es handelte sich um eine 7jährige Hündin, die bereits einmal normal geboren hatte, bei welcher das linke Horn des Uterus in den Leistencanal getreten war. Nach Spaltung des Bruchsackes konnte festgestellt werden, dass das bezeichnete Uterushorn einen entwickelten, aber todten Fötus enthielt, der l. a. mit den Eihäuten entfernt werden konnte. Hierauf Ausspülung und Heftung des Uterushornes, Reposition desselben und Vernähung des Leistencanales. Heilung in 3—4 Wochen. Johne.

Morey (28) operirte einen **Leistenbruch** beim Fohlen wie folgt:

Diät während 48 Stunden; Werfen, Chloroformnarcose, Rückenlage, Desinfection des Operationsfeldes (Ueberdecken desselben mit sterilen Compressen). Hautschnitt 15 cm lang über der Kuppe der Geschwulst. Reposition der Hernie, Schlitzen des Bruchsackes, Herausnehmen des Testikels, Catgutligatur über den Samenstrang, Versenken des Stumpfes, Abbinden des Bruchsackes mit Catgut möglichst nahe am Leistenring, Versenken des Stumpfes, Catgutnaht des äusseren Leistenrings, Hautnaht, Drain.

Leichte Eiterung der Hautwunde; Heilung nach 10 Tagen. Noyer.

Gavard (17) hat bei einem an Kolik leidenden Pferde einen acuten, eingeklemmten **Leisten-Hodensackbruch** auf operativem Wege mit Erfolg behandelt.

Um das stark eingeklemmte, bis auf den Grund des Hodensackes reichende Darmstück reponiren zu können, musste G. den Bauchring erweitern. Bei einer heftigen Bewegung des Pferdes entstand ein grosser Riss in der Scheidenhaut, durch welchen eine über 1 m lange Darmschlinge herausdrang. In einem Momente der Ruhe gelang es G., die Darmschlinge, den Samenstrang und selbst den Hoden in die Bauchhöhle zurückzuschieben. Die Wundränder wurden durch eine Catgutnaht vereinigt, Haut und Bruchsack in eine möglichst dichte Längsfalte gebracht und diese genäht. Heilung nach einem Monat. Baum.

Disterew (11) empfiehlt bei der operativen Behandlung der **Hernia scrotalis** die Anlegung gebogener Kluppen auf die blossgelegte und mit ihrem Inhalt um 180 Grad um die Längsachse gedrehte Tunica vaginalis communis, wobei jedesmal vor der Anlegung der Kluppen der Operateur von der wirklichen Reposition des Darmes in die Bauchhöhle durch Oeffnen der Tunica vaginalis communis und propria sich zu überzeugen hat. Der Autor hat zwei längere Zeit hindurch bestehende Hodensack-Darmbrüche nach dieser Methode in verhältnismässig kurzer Zeit sicher geheilt. In einem Falle wurden die Kluppen nach 96, im anderen nach 120 Stunden entfernt. J. Waldmann.

Nach Walch's (36) Beobachtungen sind in seiner Gegend $^1/_3$—$^1/_5$ der beim Thierarzte zur Behandlung kommenden Ochsen mit dem **inneren Bruche** behaftet. Die Diagnose ist meist schon aus der Anamnese zu stellen und wird gesichert durch die Rectaluntersuchung.

Hierbei ist auch zu versuchen, vom Rectum aus den incarcerirten Darmtheil zu befreien, was jedoch nur sehr selten gelingt. Vermag man vom Mastdarm aus auch nicht den Samenstrang abzureissen, so bleibt nur die Laparotomie übrig. Letztere wird am stehenden Thiere, das an einem Leiterwagen befestigt ist, ausgeführt. Flankenschnitt in der Richtung des äusseren schiefen Bauchmuskels, Eingehen mit dem Arme in die Bauchhöhle, Abreissen des Stranges, Verschluss der Hautwunde durch Naht mit Seidenfäden, Aufstreuen von Jodoform-Holzkohlenpulver, Verklebung mit Jodoformcollodium und Watte. Wenn nur einigermassen antiseptisch gearbeitet wird, erfolgt stets Heilung per primam. 6—8 Stunden nach der Operation stellt sich die Defäcation wieder ein. Einige Fälle von Operationen werden von W. ausführlich beschrieben. Edelmann.

Bei dem **inneren Bruch der Ochsen** ist nach Weber (37) zunächst zu versuchen, vom Rectum aus den Samenstrang abzureissen, was meist gelingt, wenn er nicht zu locker ist oder im Bogen in die Bauchhöhle hineinhängt. Höherstellen des Beckens leistet dabei gute Dienste. Gelingt das Abreissen nicht, so muss operirt werden, vorausgesetzt, dass das Allgemeinbefinden des Thieres noch nicht zu schlecht ist. Zur Operation wird das Thier in bekannter Weise an einen feststehenden Wagen gebunden und der rechte Hinterfuss angeseilt und gehalten. Unter antiseptischer Vorsicht wird in die Mitte der rechten Flanke ein senkrechter Hautschnitt von 15 cm Länge gemacht, weiter bis zum Peritonaeum vorgedrungen und letzteres so durchtrennt, dass der Arm in die Bauchhöhle eindringen kann. Mit der Hand geht man nach hinten und unten bis zum vorderen Schambeinrande und der Anheftungsstelle des Samenstrangs, worauf dieser abgerissen bezw., wenn schon eine Verklebung mit dem Darme erfolgt ist, von letzterem gelöst wird. Gelingt dies nicht, so ist der Samenstrang hervorzuziehen und zu durchschneiden. Die Wunde wird zusammengedrückt und nur die Haut genäht. Heilung in der Regel in 14 Tagen. Ist die Operation gelungen, so stellt sich nach 4—10 Stunden reichliche, flüssige Kothentleerung ein. War aber schon Gangrän des Darmes eingetreten, so ist das Thier verloren. Edelmann.

Ducourneau (12) beschreibt einen Fall von **Netzbruch,** welcher zuerst von einem Empiriker in Behandlung genommen und gespalten wurde. D. führte die Radicaloperation an; Reposition, Naht der Bruchpforte, aseptischer Verband. Heilung. Noyer.

Aguzzi (1) bespricht **2 Bruchoperationen.** Die eine Hernie war ein **Pseudo-Leistenbruch** bei einer Eselin.

Das chloroformirte Thier wurde in Rückenlage verbracht, die Hintergliedmassen gespreizt. Ein langer Schnitt eröffnete den bis zur Schamgegend reichenden, länglich-runden Bruchsack, dessen Inhalt bis zu dem durch 2 Pfeiler gebildeten Bruchring isolirt wurde; der vom hypertrophischen Bindegewebe gebildete Bruchsack wurde unter dem Bruchring um sich selbst gedreht, umbunden und abgetragen, danach der Bruchring mit dem umgebenden Bindegewebe und schliesslich mit der Haut fest vernäht, das Ganze mit Jodoformkollodium geschlossen. Nach $^1/_2$ Stunde durfte das in Narcose gehaltene Thier sich erheben; es wurde unter möglichstem Ausschluss von Bewegungen stehend gehalten. Am ersten Tage war es etwas abgeschlagen; am 4. Tage trat ein geringes Oedem ein, die Wunde aber war geschlossen; am 9. Tage waren die Nähte abgefallen und die Wunde vernarbt. Der Bruch kehrte nicht wieder.

Aehnlich wurde bei einem **traumatischen Bauchbruch** mit Darminhalt bei einer zweiten Eselin und bei einem umfangreichen Netzbruch einer Hündin verfahren. Die Heilung erfolgte auch hier in kurzer Zeit.

Sussdorf.

Brüche des Zwerchfells, sowie einzelner Knochen s. Register.

4. Krankheiten der Kreislaufsorgane, der Milz, der Lymphdrüsen, der Schild- und Thymusdrüse.

a) Allgemeines. Krankheiten der Circulationsorgane bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 115.

Wegen **Krankheiten der Circulationsorgane** wurden 1899 116 **preussische Militärpferde,** d. i. 0,43 pCt. aller Erkrankten und 0,14 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind 43 = 37,06 pCt. geheilt, 7 = 6,03 pCt. ausrangirt, 65 = 55,17 pCt. gestorben. 1 Pferd blieb am Jahresschlusse in weiterer Behandlung.

Bei 3 dieser Pferde handelte es sich um Pericarditis (sämmtlich gestorben), bei 19 um Klappenfehler (9 geheilt, 1 ausrangirt, 9 gestorben; in der Regel handelte es sich um die zweizipflige Klappe), bei 33 um noch andere Krankheiten des Herzens, bei 8 um Entzündung und Thrombose von Blutgefässen (1 geheilt, 5 ausrangirt, 2 gestorben; 5mal handelte es sich um Thrombose der hinteren Aorta an der Abgangsstelle der Schenkelarterien, einmal um Thrombose der Achselarterie, einmal um Thrombose der Blinddarmarterie, einmal um Zerreissung der vorderen Gekrösarterie), bei 30 um noch andere Krankheiten der Blutgefässe, und zwar zumeist Gefässrupturen, so z. B. 7mal um eine Ruptur der Aorta, je 2mal um eine Ruptur der hinteren Hohlvene und der Lungenarterie etc., bei 4 um eine Entzündung der Lymphdrüsen (15 geheilt, 1 im Bestande geblieben) etc. Georg Müller.

b) Krankheiten des Herzens. 1) Avérous, Endocarditis chronica beim Hund. Revue vétér. 25. Jahrg. p. 88. — 2) Borgeaud, Endocarditis valvularis bei einer Kuh. Progrès vét. I. Sem. No. 7. p. 182. — 3) Brunet, Zerreissung des Pericards und unvollständige Ruptur des linken Ventrikels. Rec. de méd.

vét. p. 474. — 4) Ehlers, Traumatische Carditis und Pericarditis einer Kuh ohne Halsödem. Deutsche th. Wochenschrift. 8. Bd. S. 1. — 5) Jähnichen, Endocarditis bei einem sächs. Militärpferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 164. — 6) Lindemann, Ueber das Fett des normalen und des fettig entarteten Herzmuskels. Zeitschr. f. Biol. Bd. 38. S. 405. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 268. — 7) Lothian, W., Maligne Endocarditis beim Pferde. The veterinary Journ. N. F. Vol. I. No. 3. p. 165. — 8) Omeltschenko, Beitrag zur Aetiologie der ulcerös-verrucösen Endocarditis. Russisches Archiv für Pathologie, klinische Med. und Bacteriologie. Bd. X. S. 290. — 9) Otto, Zur Diagnose der traumatischen Pericarditis der Rinder. Sächsischer Veterinärbericht. S. 91. — 10) Petit, Ein Fall von chron. Pericarditis beim Pferd. Journ. de méd. vét. 51. Bd. p. 43. — 11) Derselbe, Pericarditis haemorrhagica chronica beim Hund. Ibidem. — 12) Zschokke, Beitrag zur Kenntniss der Herzkrankheiten. 1. Ueber Degeneration des Herzmuskels. Schweiz. Arch. 42. Bd. 5. H. S. 193.

Zschokke (12), welcher seit Jahren auf die **Herzkrankheiten** bezw. die pathologisch-anatomische Untersuchung des Herzens grosses Gewicht gelegt und die Untersuchungsresultate mit den Beobachtungen während des Lebens verglichen hat, erklärt: „Bis jetzt ist es nicht möglich gewesen, aus der Art der Functionsstörung einen sicheren Schluss zu ziehen auf die Qualität der Veränderungen, ob dieselbe die Nerven oder die Muskeln betreffe und worin sie materiell bestehe. Schon eine starke, trübe Schwellung der Herzmuskelzellen vermag das Bild hochgradiger Herzschwäche, der Insufficienz und der venösen Stauung zu bewirken, kann jedoch wieder rasch und vollständig ausheilen. Fettige und schollige Degeneration, sowie die acute Atrophie bedingen dagegen meistens übereinstimmende klinische Bilder, wobei die Intensität der Functionsstörung parallel geht mit der Ausbreitung des Krankheitsprocesses im Herzmuskel.

Während sich Herzdegenerationen klinisch in der Regel bald kundgeben, sei es durch Pulsvermehrung, Pulsschwäche, Pulsintermittenz, stärkere Herzpalpitationen und Herzgeräusche, sind die morphologischen Merkmale der Herzmuskelerkrankungen keineswegs immer deutlich ausgesprochen.

So constatirte Z. bei einer Anzahl Fälle von acuter Endo- und Pericarditis von Hund, Pferd, Kalb, Schwein eine tief ins Muskelgewebe eindringende plasmatische Exsudation, ohne auch nur an einer Muskelfaser die Querstreifung zu vermissen. Auch die Druse der Pferde geht in der Regel ohne erhebliche Herzschwäche vorüber und hat Z. nur in schweren Fällen, nicht aber in chronischen, Herzentartung constatirt.

Den scholligen und körnigen Zerfall traf Z. bei Haemoglobinurie, bei Muskelrheumatismus, Ueberanstrengung (Jagdhund und Pferd), bei perniciöser Anaemie und Quecksilbervergiftung beim Pferd.

Die acute Atrophie fand Z. nur beim Pferd, und zwar bei croupöser Pneumonie und bei Pleuritis, sowie bei perniciöser Anaemie. Bei der Brustseuche vermag sie schon nach 3 Tagen sich so zu entwickeln, dass Herzlähmung eintritt, auch wenn die Lokalisation der Krankheit in der Lunge noch ganz unbedeutend ist. Aber auch bei der Section von Pferden, welche 13 Tage lang krank waren, fand Z. noch ganz frische Herde. Die für perniciöse Anaemie pathognomische Herzschwäche und die in chronischen Fällen sozusagen nie fehlenden Herzschwielen sind in der Hauptsache auf diese circumscripte Atrophie zurückzuführen.

Für die Behandlung dieser oft so rasch zum Tode führenden Herzfleischerkrankungen empfiehlt Z. ausser Ruhe und diätetischen Massnahmen als Stimulans den Wein. Dem Pferd darf man 2—4 Flaschen pro Tag verabfolgen. In Fällen intensiver Herzschwäche, bei drohendem Lungenödem, und wo der Wein nicht mehr genügt, werden die Kampher-Aetherinjectionen angewendet (5,0 Kampfer in 30,0 Aether-Alcohol gelöst) und subcutan eingespritzt. Daneben scheint auch Jodkalium (bei Pferden einmal täglich je 10—12 gr) von recht wohlthätigem Einfluss, wobei allerdings nicht gesagt sein soll, dass dieses Mittel specifisch auf das Herz einwirke, sondern vielleicht eben nur die Toxine abzuschwächen vermag. Von den eigentlichen Cardiaca, namentlich Digitalis hat Z. trotz sehr vieler Versuche beim Pferd wenig Erfolge zu verzeichnen, wogegen Digitalis und Strophanthus beim Hund die Herzaction zweifellos kräftiger machen. Tereg.

Lothian (7) theilt einen Fall von **maligner Endocarditis** beim Pferde mit. Es handelte sich um einen 4jährigen Clydesdale-Wallach, welcher wegen anfangs geringgradiger, allmählich zunehmender Lahmheit auf dem rechten Vorderschenkel in Behandlung kam und ca. 5 Wochen später unter Auftreten umfangreicher Oedeme am Bauch und an der Unterbrust verendete. Die Section ergab ausgedehnte ulceröse Endocarditis im Bereiche der rechten Atrioventricularklappe, Abscesse in der Lunge von Erbsen- bis Bohnengrösse und Entartung der Beugesehnen und Sehnenscheiden im Bereiche des Carpus. A. Eber.

Borgeaud (2) beschreibt ein ihm zugesendetes Herz einer nothgeschlachteten Kuh auf dessen **Tricuspidalklappen** schichtweise bedeutende fibrinöse **Auflagerungen** von blumenkohlähnlicher Beschaffenheit sich vorfanden, die fast die ganze Kammer ausfüllten. Bei der microscopischen Untersuchung dieser Excrescenzen konnten keine Mikroorganismen gefunden werden.

Röder.

Brunet (3) beobachtete folgenden Fall von **Zerreissung des Herzbeutels und** unvollständiger Ruptur **der** linken **Herzkammer** bei einem Pferde:

Das vor einen schwer beladenen Wagen gespannte Thier stürzte plötzlich todt zu Boden; die Section ergab: Das Zwerchfell zeigt 2 ziemlich grosse Risse. Die Herzspitze tritt infolge eines Risses im Herzbeutel frei zu Tage. An der Stelle des Herzbeutelrisses bemerkt man einen Riss in der linken Kammerwand, der jedoch nicht bis zum Endocard durchgeht. Ein Rippenbruch war nicht vorhanden.

Br. hatte einige Jahre vorher einen vollständigen Riss des Herzens bei einem Pferde beobachtet, das einen Deichselstoss in der Herzgegend erhalten hatte.

Baum.

c) Krankheiten der Blut- und Lymphgefässe, der Milz, der Schild- und Thymusdrüse. 1) Burggraf, Leukämie beim Schweine. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 11. Bd. S. 14. — 2) Elmanor, Zur Frage über die epizootische Lymphangitis. Archiv f. Veterinärwissenschaften. Heft 7. S. 329. (Russisch.) — 3) Glage, Zur Luxation und Torsion der Schweinemilz. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 45. — 4) Hajnal, J., Traumatischer Abscess in der Milz. Veterinarius. No. 19. (Ungarisch.) — 5) Jost, Pseudoleukämie (malignes aleukämisches Lymphadenom) bei einer Kuh. Berl. thierärztl. Wchschr. — 6) Lehnert, Zerreissung der Achselarterie bei einem Pferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 86. — 7) Liebling, Durchtrennung

der V. jugularis bei einer Kuh. Oesterr. Monatsschr. für Thierheilk. 21. Jahrg. S. 532. — 8) Markus, H., Ein Fall von Struma beim Pferde. Holl. Ztschr. Bd. 27. S. 245 u. Ztschr. f. Thiermed. IV. S. 173. — 9) Morroy, Umberto, Farbenreactionen im Blute diabetischer Thiere. Giorn. della R. Soc. Vet. Ital. p. 243 ff. — 10) Nencioni, C., Milztumor bei einem Pferd. Nuovo Ercolani. S 147. (Bei einem an acuter Anämie eingegangenem Pferd fand sich eine auf 13,6 kg angewachsene Milz von höckeriger Oberfläche mit hypertrophischen Follikeln, teigiger Consistenz, welche etwa 1/3 der Bauchhöhle ausfüllte. Das 4jährige Cavalleriepferd litt an einem Abscess am Gesäss.) — 11) Oppenheim, Milzvereiterung infolge Fremdkörpers. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 2. S. 20. — 12) Poncet, Ueber Lymphadenie beim Rind. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 152. — 13) Ravenel, P. M., Ein Fall von Aneurysma beim Huhn. The Journ. of Comp. Med. and Veter. Arch. XXI. p. 228. (Betrifft die Hauptarterie des linken Flügels nahe an ihrer Ursprungsstelle, Tod durch Verblutung.) — 14) Wilhelm, Multiple Sarcofibrome der Milz bei einem Arbeitspferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 85. — 15) Wollmann, Thrombose der Achselarterie. Ztschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 1. S. 24. — 16) Milzabscess bei einem an Kolik zu Grunde gegangenen preussischen Militärpferde. Preuss. Statist. Veterinärbericht. S. 129. — 17) Tödtlich verlaufener Fall von Leukämie bei einem preussischen Militärpferde. Ebendaselbst. S. 189.

Elmanor (2) bespricht die Geschichte der **epizootischen Lymphangitis** im Nowgorodschen Gouvernement und theilt an der Hand von 7 von ihm beobachteten Fällen seine eigenen Erfahrungen über diese Krankheit mit. Vereinzelte Fälle dieser Krankheit sind im Waldaischen Kreise des Gouvernement Nowgorod seit 1890 beobachtet worden; 1896 wurden 114 Fälle constatirt, weshalb von Seiten des Ministerium erst Schröder und darauf Tartakowsky dahin commandirt wurden, die diese Krankheit näher untersuchten.

1896/7 wurden 37 Fälle beobachtet, von denen 11 tödtlich endeten, 26 Pferde genasen.

1897/8 wurden 5 Fälle beobachtet, von denen 4 tödtlich endeten, 1 Pferd genas.

1898/9 wurden 7 Fälle beobachtet, von denen 2 tödtlich endeten, 5 Pferde genasen.

Diese 7 letzten Fälle beschreibt E. genauer.

Bei einem Pferde war der ganze Körper buchstäblich mit Verhärtungen, Eiterherden und Geschwüren übersät. (E. zählte im Ganzen 102 solcher Stellen.) Trotzdem zeigte das Thier einen völlig normalen Habitus, frass gut und war auch sonst munter. Eine Mallein-injection gab weder eine örtliche, noch eine thermische Reaction. 2 mit Abscesseiter geimpfte Katzen erkrankten überhaupt nicht. Im Eiter liessen sich eiförmige, doppeltconturirte, mit hellen Kernen versehene Gebilde — der Cryptococcus farciminosus — nachweisen. Das Thier wurde getödtet, wobei 4 Geschwüre in der Nasenhöhle zum Vorschein kamen, die Lungen waren vollkommen gesund. Ein anderes Thier, ein von der Krankheit nicht weniger stark befallener, 16jähriger, völlig abgemagerter Wallach, fiel bald an völliger Entkräftung. Die übrigen 5 Thiere genasen vollkommen, obgleich eins von denselben folgenden Status praesens zeigte: 22 Eiterherde, Geschwüre und Verhärtungen auf der rechten Schulter, 1 in der rechten Flanke, 2 in der Sternalgegend, 3 an den Hoden und 2 am Fesselgelenk. Die Cur bestand in einer kreuzweisen Durchschneidung der reifen Herde mit darauf folgender Ausätzung der Eiterhöhle mit Kali causticum, letzteres wurde auch mit den Geschwüren gethan. Einige Pferde, die mit den Kranken zusammenstanden, erkrankten nicht, wie denn die Uebertragbarkeit der Krankheit überhaupt eine geringe ist. Autor betont die grosse Aehnlichkeit dieser Krankheit mit Rotz und meint, dass viele Fehldiagnosen des Mallein auf ein Verwechseln des Rotz mit der epizootischen Lymphangitis zurückzuführen sind. C. Happich.

Poncet (12) beschreibt einen Fall von multiplen **Lymphosarcomen** bei einem 6 Jahre alten Ochsen der Charolaisrace: Symptome: gestörtes Allgemeinbefinden, eingesunkene Augen, blasse Schleimhäute, mattes Haar, schwankender Gang, Temperatur 38,5 °, faustgrosser, beweglicher Tumor in der Flanke, mehrere solche in der Brustregion; Hinken; Dyspnoe; die Sacraldrüsen stark vergrössert. Eine Tuberculinimpfung hatte negativen Erfolg. Die Section hat die Diagnose bestätigt.

Noyer.

An der Hand von 6 Abbildungen schildert Glage (3) die Eigenthümlichkeiten des Bandapparates der **Schweinemilz** und deren **Luxationen und Torsionen.** Bei alten Thieren treten atrophische Vorgänge an den Bändern ein, wodurch die Milz mobiler wird und in Folge von Druckwirkungen benachbarter Organe Verdrehungen um die Längsachse um 1/4—1/2 Tour entstehen. Letztere führen zu acuten Veränderungen der Milz (Tumor etc.) mit Blutungen im Netz, Schwellungen der Lymphdrüsen, Lähmung der Magenmuskulatur durch die venöse Stauung. Die Blutstauungen können sich bei eintretender Lageberichtigung der Milz ausgleichen, aber auch wiederholen. Ein längere Zeit anhaltender Verschluss der Venen führt zur Totalnecrose der Milz, ohne dass die Schweine auf diesen ungünstigen Ausgang sonderlich zu reagiren scheinen. — Wenn der die Milz mit dem Magen verbindende Strang reisst, baumelt das Organ lediglich an dem Band der Milzvene und verödet schnell bindegewebig unter Thrombosirung der Gefässe. Dasselbe geschieht, wenn bei einer Netzruptur die Milz in den Netzbeutel rutscht. Edelmann.

Markus (8) beobachtete einen Fall von **Struma** bei einer 15jährigen Stute.

Der Tumor hatte die Grösse einer Faust, war nicht schmerzhaft, nur von der Haut bedeckt, welche an dieser Stelle leicht verschoben werden konnte. Nachdem die Geschwulst exstirpirt worden war, zeigte sich, dass sie 175 g wog. Die Neubildung war von einer fibrösen Kapsel umgeben. Auf dem Durchschnitt bestand sie aus homogenen Lobuli, welche durch Bindegewebsstreifen von einander getrennt wurden. Nirgends waren Höhlungen vorhanden; es war nur das Gewebe in der Nähe des unteren Endes eine kleine Strecke hämorrhagisch infiltrirt, und es hatte die Tumormasse an der Stelle eine etwas weichere Beschaffenheit. Für die microscopische Untersuchung wurden die Schnitte mit Hämatoxylin gefärbt; einige Präparate wurden nach der Methode von Gieson behandelt. Dabei ergab sich, dass diese Form des Kropfes als Struma partim colloides, partim hyperplastica, sog. Schilddrüsencolloid bezeichnet werden konnte, welches nach der Darstellung Virchow's auch Struma follicularis genannt wird. — Der ausführliche Artikel enthält überdies eine vollständige Literaturangabe. M. G. de Bruin.

Einen Fall der beim Schweine sehr selten vorkommenden **Leukämie** beschreibt Burggraf (1). Das

schlecht genährte weibliche Schwein mit einem Schlachtgewicht von 60 kg besass eine 1600 g schwere Milz, welche die bekannten Eigenthümlichkeiten der leukämischen Milz erkennen liess. Leukämische Tumoren fanden sich in Leber und Nieren, die spongiöse Knochenmasse der Wirbel erschien grauweiss und die Eingeweidelymphdrüsen waren erheblich vergrössert. Das Blut zeigte eine hellrothe Beschaffenheit. Edelmann.

Jost (5) beschreibt einen Fall von **Pseudoleukämie** (malignes aleukämisches Lymphadenom) bei einer 4 Jahre alten Kuh. Bei dem abgemagerten, anämischen, fieberlosen Thiere fand sich an der linken unteren Halspartie ein hühnereigrosser, prominirender, scharf abgegrenzter Tumor von harter Consistenz und leichter Verschiebbarkeit. Nebenbei fand sich in der Tiefe nach dem Brusteingange hin eine kindskopfgrosse derbe Anschwellung der unteren Halslymphdrüsen, ebenso waren alle von aussen fühlbaren Lymphdrüsen u. s. w. angeschwollen. Da die wiederholte Untersuchung des Blutes keine Vermehrung der weissen Blutkörperchen ergab, so wurde die Diagnose Pseudoleukämie gestellt und zum Schlachten gerathen. Die Section bestätigte die Diagnose (s. den interessanten speciellen Befund im Original). Johne.

Morroy (9) hat betr. der **Farbenreaction des Blutes diabetischer Thiere** festgestellt, dass

1. beim Hunde erst 0,85—0,90 pCt. Zucker durch Fehling nachweisbar sind, wenn die Menge des Gesammtstickstoffs im Harn 4 pCt. erreicht.
2. Im Pferdeharn sind 0,35—0,40 pCt. Zucker erforderlich bei einem Stickstoffgehalt von 2,45 pCt., wenn die Fehling'sche Reaction ein zweifelloses Resultat ergeben soll.
3. Beim Rinde gehören 0,45 pCt. Zucker bei 0,65 pCt. Stickstoff dazu.

M. zieht aus diesem Ergebniss den Schluss, dass bei unseren Hausthieren leichte Grade von Diabetes mit der Fehling'schen Probe nicht erkannt werden. Im Gegensatz dazu fand M., dass die Nylander'sche Reaction (Kochen des alkalisch gemachten Harns mit Bismuthum subnitricum) bedeutend empfindlicher war. Beim Hunde konnte er damit schon 0,02—0,03 pCt. Zucker, beim Pferde 0,02—0,03 pCt., beim Rind 0,02 pCt. nachweisen, während die Fehling'sche Probe in diesen Fällen vollständig versagte, bezw. erst bei dem oben angegebenen Gehalt an Zucker ein Resultat lieferte.

Eine Vergleichung der beiden Zuckerproben hat M. auch noch in anderer Weise geliefert. Er machte drei Hunde durch Exstirpation des Pancreas diabetisch und prüfte täglich den ausgeschiedenen Harn auf Zucker. Mit der Nylander'schen Probe konnte er solchen stets schon am Tage nach der Operation nachweisen, mit der Fehling'schen jedoch nur in einem Falle am 1. Tage, in den beiden anderen erst am 12. bezw. 16. Tage nach der Operation.

Zur Untersuchung des Blutes von Diabetikern mit Hülfe von Farbenreaction hat M. nach Voranschickung der vielfach modificirten Bremer'schen Methoden folgendes Verfahren eingeschlagen:

Auf dem Objectträger wird eine dicke Schicht Blut ausgebreitet. Man lässt das Präparat lufttrocken werden und bringt es dann in einen Trockenschrank. Hier bleibt es 4—5 Minuten bei 135 °, wodurch eine kräftige Fixation erfolgt. Darauf lässt man es langsam erkalten. Das Präparat kommt dann 5 Minuten in eine 1 proc. Congoroth- oder Methylenblaulösung. Nach dem gehörigen Auswaschen des Präparats erscheint letzteres je nach der angewendeten Farbe lebhaft roth oder blau, wenn normales Blut vorlag, dagegen verhält sich das Blut vollständig refractär gegen die Farbstoffe, wenn es von Diabetikern stammte. Statt der Erhitzung zwecks Fixation auf 135 ° kann man auch das Präparat in eine 60 ° warme Lösung von Alkohol und Aether zu gleichen Theilen eintauchen. Dieses Verfahren ist bequemer und führt in 4 Minuten zum Ziele.

In über 70 Fällen konnte M. feststellen, dass die Farbenreaction des Blutes bereits zu Zeiten ein Urtheil gestattete, wo sowohl die Fehling'sche, als auch die Nylander'sche Probe im Harn absolut keine Reaction ergaben.

M. hat auch die Williamson'sche Reaction einer Prüfung unterzogen. Genannte Reaction wird folgendermassen ausgeführt. In ein gut gereinigtes Reagensglas werden nacheinander mit Hilfe einer graduirten Capillarpipette 40 cmm Aq. dest., 20 cmm des zu prüfenden Blutes, 1 ccm einer Lösung von Methylenblau (1:6000) und 40 cmm einer Normalpotaschelösung gegossen. Die Substanzen werden durch Schütteln gemischt, so dass die Flüssigkeit dunkelblau wird. Das Reagensglas wird dann in kochendes Wasser getaucht, ohne es jedoch zu schütteln. (Schüttelt man, so wird durch Oxydation die etwa entfärbte Lösung wieder blau.) 4 Minuten nach dem Eintauchen in heisses Wasser entfärbt sich die Lösung, sie wird etwas stärker gelblich als normaler Urin. Diese Entfärbung tritt ein, wenn das Blut von einem Diabetiker stammt, jedoch nicht bei normalem Blute.

Für das Blut des Hundes hat M. eine Abweichung von obigem Verhalten beobachtet, die berücksichtigt werden muss. M. sah, dass die Mischung von Wasser, Blut, Potasche, Methylenblau beim Hunde nicht blau, sondern schön grün wird, sowohl bei auffallendem, wie durchgehendem Lichte. Nur einige Male beobachtete M. auch beim Hunde dunkelblaue Färbung des Gemisches, dann lagen aber nach seiner eigenen Angabe Fehler in der Technik vor.

M. konnte für das Blut diabetischer Hunde auch eine Entfärbung der Lösung nach der genannten Methode nachweisen. Er hat das Verfahren in beinahe 100 Einzelversuchen, wobei bis zu 16 Reagensgläser jedesmal angestellt wurden, bewährt gefunden. In allen diesen Fällen gelang die Reaction schon zu einer Zeit, wo die Fehling'sche Probe des Harns noch vollständig im Stiche liess. M. verwendet das Methylenblau nicht in einer Lösung von 1 : 6000, sondern im Verhältniss 1:5000. Wenn diese Lösung entfärbt wird, nimmt sie die Farbe des normalen Harnes an. Zum Schlusse macht M. darauf aufmerksam, dass die Williamson'sche Probe am besten in den ersten Stunden nach Herstellung des Gemisches gelingt. Sie bleibt in ungeschwächter Klarheit bis zu 24—25 Stunden nach derselben, lässt dann nach und gelingt nicht mehr, wenn das Gemisch 30—31 Stunden gestanden hat. Frick.

5. Krankheiten der Harnorgane.

1) Albrecht, Ein Fall von Nephrolithiasis und Nephritis interstitialis beim Hunde. Wochenschr. für Thierh. S. 1. (Albrecht beschreibt einen interessanten Fall von Steinbildung in der Niere beim Hund. Der Nierenstein bestand in der Hauptsache aus Erdphosphaten und oxalsaurem Kalk.) — 3) Derselbe, Zur Casuistik der Pyelonephritis des Rindes. Wochenschr. f. Thierh. S. 409. — 4) Baldi, C., Harnröhrensteine. Clin. vet. XXIII. p. 234. (Ein operativ beseitigter Harnröhrenstein, welcher vor dem Hodensack im Ruthenstück der Harnröhre eines Mauleselhengstes eingekeilt war.) — 5) Bitard, P., Cysto-Peritonitis bei der Kuh, hervorgerufen durch Zerreissung der Blase bei Gelegenheit des Sprunges durch den Bullen. Progrès vét. I. Sem. No. 1. p. 1—8. — 6) Derselbe, Ein inter-

essanter Fall von chronischer Nieren- und Blasenentzündung bei einer Kuh. Ibidem. II. Sem. No. 1. p. 1. — 6a) Brante, L., Carcinomatose in einer Niere mit secundärer C. des Peritonaeums bei einer 5jährigen Stute. Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 85. — 7) Cadéac, Harnröhrenstein bei einer Katze. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 140. — 8) Colin, Ein interessanter Fall von Nierenabscess beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 20. — 9) Felton, H. B., Harnröhrensteine beim Hunde. The Journal of Comp. Med. and veter. Arch. XXI. p. 205. (Erkennung und Behandlung.) — 10) Fleischer, Ein Fall von chronischer parenchymatöser Nephritis. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkunde. 25. Jahrg. S. 209. — 11) Gräfe, Nierenstein bei einem Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 508. — 12) Guittard, J., Umstülpung und Zerreissung der Harnblase beim Schwein. Progrès vét. I. Sem. No. 5. p. 113. — 13) Lorenz, Harnsteine im Nierenbecken des Pferdes. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 819. S. 395. — 14) Lungwitz, Pyelonephritis bei Kühen. Sächs. Veterinärbericht. S. 93. (Nach L. entsteht bei Kühen stets der Verdacht auf dieses Leiden, wenn sie nach dem Kalben bei gutem Appetit in der Ernährung zurückbleiben, schliesslich bei mangelhaftem Appetit den Harn unter Beschwerden absetzen und die in die Scheide eingedrungene Hand am Scheidenboden eine trübe, schlammige Flüssigkeit antrifft.) — 15) Morey, Narbenstrictur der Harnröhre beim Pferd. Operation, Heilung. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 465. — 16) Oppenheim, Blasenblutung bei einem Ochsen. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 8. S. 130. — 17) Rievel, Sarcom der Harnblase eines Hundes. Deutsche thierärztliche Wochenschr. S. 461. — 18) Röder, Compression der Urethra eines Pferdes durch ein Melanosarcom. Sächs. Veterinärbericht. S. 248. — 19) Tschauner, Zur Casuistik der Pyelonephritis. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 121. (Beschreibung eines hochgradigen Falles.) — 20) Walther, Blutiger Blasencatarrh beim Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 12. S. 588. — 21) Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 138.

Wegen **Krankheiten an den Harn- oder Geschlechtsorganen** (21) wurden im Jahre 1899 38 **preussische Militärpferde** = 0,14 pCt. aller Erkrankten und 0,04 pCt. der Iststärke in Behandlung genommen. Davon sind 33 = 86,84 pCt. geheilt, 1 = 2,63 pCt. ausrangirt, 2 = 5,26 pCt. gestorben, 2 am Jahresschlusse in weiterer Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust betrug also 3 Pferde = 7,89 pCt.

Bei 2 Pferden, die geheilt wurden, handelte es sich um Nierenentzündung, bei 3, die ebenfalls genasen, um Krankheiten der Harnblase, bei 7, von denen 6 geheilt, 1 ausrangirt wurde, um Krankheiten des Penis und der Vorhaut, bei 21 um Samenstrangfisteln, bei 2 um Scheidenwunden, bei 3 um Gebärmutterleiden. Von den 21 wegen Samenstrangfisteln behandelten Pferden sind 18 geheilt, 1 gestorben, 2 in Behandlung geblieben. Bei 7 Pferden wurde die Heilung auf operativem Wege herbeigeführt (Straube empfiehlt dazu die Mathias'sche Zange). Auch durch Einspritzen von Lugol'scher Lösung, Einführen von Sublimatbougies in die Fistelkanäle und innerliche Verabreichung von Jodkalium wurden zufriedenstellende Erfolge erzielt.

Georg Müller.

Albrecht (3) beschreibt einen Fall von **Pyelonephritis** beim Rinde, in dem der specifische Bacillus nicht gefunden wurde, und welcher beweist, dass die genannte Krankheit auch durch andere Microben verursacht sein kann. Ausserdem lehrte der Fall, dass auch bei hochgradiger Pyelonephritis des Rindes der Harn zeitweise nur niedergradig pathologisch verändert sein kann. In solchen Fällen ist die manuelle Untersuchung des Harnapparates besonders wichtig. Fröhner.

Bitard (6) schildert einen insofern interessanten Fall von **chronischer Nieren- und Blasenentzündung** bei einer Kuh, als genau bekannt war, dass die Nierenentzündung schon seit 3 Jahren bestanden hat. Innerhalb dieser Zeit bildeten sich die beiden Nieren zu geschwulstähnlichen Massen von je 10 kg Gewicht um. Die Blasenwand war nur wenig verdickt, jedoch innen mit Granulationen bedeckt. Röder.

Aus dem von Lorenz (13) gegebenen Sectionsbericht eines Pferdes mit **Harnsteinen im Nierenbecken** (das betr. Pferd war an einer Magenruptur gestorben und hatte im Leben keine Symptome eines Nierenleidens gezeigt) sei hervorgehoben, dass das Gesammtgewicht der im rechten Nierenbecken gefundenen, graugelben Steine 61,0 betrug und dass zwischen Nierenbecken und Zwölffingerdarm eine communicirende Fistel, deren Weite der Stärke eines dünnen Bleistiftes entsprach, bestand. Die linke Niere war gesund.

Georg Müller.

Gräfe (11) beschreibt einen **Nierenstein** vom Pferde im Gewicht von 435 g. Johne.

Rievel (17) berichtet über einen Fall von **Sarcom der Harnblase** eines Hundes, welches bei der Laparotomie gefunden wurde. Da der Grund und die untere Hälfte der Blasenwand erkrankt waren, wurde von einer Exstirpation abgesehen und die Bauchwunde wieder l. a. verschlossen. Der Hund, welcher die Operation reactionslos überstand, wurde nach 8 Tagen getödtet. Hiernach zeigte sich die Blase kindskopfgross, die Wandung am Scheitel 18 mm dick, die hypertrophischen Muskelzüge verlieren sich in der Tiefe zwischen weissen, derben Bindegewebszügen und einer speckigen Gewebsmasse. Statt der Schleimhaut breitet sich eine weisse, oberflächlich zerklüftete, derbe Gewebsmasse aus, die eine Dicke von 7 mm besitzt und mit grieskorn- bis erbsengrossen Prominenzen besetzt ist. In der Lendengegend und im Becken gegen 20 hasel- bis wallnussgrosse, metastatische periproctale Knoten. Microscopisch erwiesen sich die Geschwülste als Rundzellensarcome.

Zu Lebzeiten hatte der Hund nur mangelnden Appetit und Schmerzen beim Kothabsatz, aber keine Blasenbeschwerden bekundet. Nachweisbar war oberhalb des Nabels eine feste mannesfaustgrosse Geschwulst, welche für einen Darmtumor angesprochen wurde.

Rievel macht noch ausführliche Literaturangaben über Harnblasengeschwülste. Edelmann.

Guittard (12) untersuchte ein Mutterschwein, bei welchem in Folge der Geburtswehen eine **Umstülpung der Harnblase** unter Zerreissung von Bindegewebe und Haut stattgefunden hatte. Als G. zur Untersuchung kam, zerriss auch die Harnblase, sodass man mit der Hand in die Bauchhöhle gelangen konnte. Der Besitzer zog die Schlachtung des Thieres vor. Röder.

Bitard (5) beschreibt einen bei einer Kuh letal verlaufenen Fall von **Zerreissung der Harnröhre und der Blase** mit consecutiver Peritonitis als Folge des Eindringens des Penis des Zuchtstieres beim Sprunge.

Röder.

Morey (15) beschreibt folgenden Fall von **Narbenstrictur der Harnröhre.**

Ein $3^1/_2$ jähriger Wallach setzte über einen Stacheldrahtzaun und zeigte unmittelbar darauf starke Blutung aus dem Schlauche, welche ca. 6 Stunden andauerte. Später trat Strangurie ein. Der Meatus urethrae war durch eine fungöse Granulation fast gänzlich verstopft. Abtragung der Granulation mit dem scharfen Löffel, Spaltung der Urethra auf 6 cm Länge. Heilung.

Noyer.

Röder (18) beschreibt **Compression der Urethra eines Pferdes durch ein Melanosarcom.**

Bei der etwa 12 Jahre alten Schimmelstute sass ein Melanosarcom auf dem Becken ziemlich fest auf und verlief, beiderseits sich verflachend, nach dem Darmbein zu. Die Oberfläche fühlte sich an einigen Stellen etwas höckerig an und war ungefähr handgross. Die Urethra, welche sich mitten in der Neubildung befand, war stark comprimirt, sodass sie nur mit einem starken Catheter passirt werden konnte. Georg Müller.

6. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane.

1) Albrecht, Prostataabscess beim Hunde. Woch. f. Thierh. S. 161. — 2) Derselbe, Zur Behandlung der Penispapillome beim Hunde. Ebendas. S. 441. — 3) Calvé, Primäres Carcinom des Hodens und secundäres Carcinom der Leber bei einem Hunde. Rec. de méd. vét. p. 12. — 4) Haase, Penisamputation. Deutsche th. Wochenschr. S. 383. — 5) Hajnal, J., Neubildungen am Penis der Stiere und Ochsen. Veterinarius No. 15. (Ungarisch.) (Beschreibung der Exstirpation nahe der Spitze des Penis vorkommender condylomartiger Gewächse). — 6) Hoffmann, Penisamputation mit Lippenbildung bei dem Pferde. Ztschr. für Veterinärkunde. XII. No. 10. S. 448. — 7) Jost, Phimosis bei Pferden. Berl. th. Wochenschrift. S. 338. — 8) Mirabella-Fisichella, G., Caduta del pene per fibroma papillare (papilloma ulceroso). (Ein Abfallen des Penis in Folge von ulcerirenden Papillomen beim Hunde.) Nuovo Ercolani. V. p. 88. (Der Verlust des Penis erfolgte, da die vorgeschlagene Amputation nicht gewollt wurde, durch necrotisirende Papillome spontan nach einem $2^1/_4$jährigen Bestehen der Geschwulst.) — 9) Pader et Gaulle, Carcinom des Hodens beim Hunde. Rec. de méd. vét. p. 465. — 10) Reakes, C. J., Fibröse Geschwulstbildung am Penis. Amputation. The veterinarian. LXXIII. p. 355. — 11) Reali, R., Fungo del cordone spermatico in un cavallo guarito con l'joduro di potassio (Botryomycotische Samenstranggeschwulst beim Pferd geheilt durch innere Jodkaliumbehandlung). Clin. vet. XXIII. p. 258. — 12) Schrader, Abscessbildung am Samenstrang bei Wallachen. Dtsch. thierärztl. Wochenschrift. 8. Bd. S. 3.

Calvé (3) beschreibt einen Fall von **primärem Carcinom des Hodens** und secundärem Carcinom der Leber bei einem Hunde.

Nach Schilderung des Falles macht C. die Bemerkung, dass die moderne pathologische Anatomie darauf hinauszielt, Epitheliom und Carcinom mit einander zu verschmelzen. In dem erwähnten Falle würde das carcinomatöse Stadium ziemlich gut durch die testiculare Form, das epitheliomatöse Stadium durch die hepatische Neubildung repräsentirt. Aus dem oben erwähnten Grunde habe er für beide Neubildungen den Namen Krebs gewählt. Baum.

Schrader (12) beobachtete bei 2 Wallachen die Bildung eines **Abscesses am Samenstrangstrumpf** ohne nachweisbare Ursachen. Die Pferde erkrankten unter Temperaturerhöhung bis zu 41°, beschleunigtem Athmen, Appetitlosigkeit, ohne dass hierfür zunächst eine Erklärung zu finden war, bis nach etwa 8 Tagen die Schwellung der Scrotalgegend mit folgender Abscedirung sich einstellte. Botryomycose war unbedingt auszuschliessen, ebenso wenig waren ein Trauma oder Metastasenbildung anzunehmen. Vollständige Heilung trat in etwa 4 Wochen ein. Edelmann.

Jost (7) beobachtete bei einem Pferde eine **Phimosis,** welche in einer totalen Verwachsung des hinteren Abschnittes der Vorhautfalte bestand. Die Spaltung derselben beseitigte die Harnbeschwerde.

Johne.

Albrecht (2) empfiehlt zur Entfernung der **Penispapillome** beim Hunde ausser der Scheere das Betupfen mit Chromsäurelösung (1 : 30 Wasser) und glaubt, dass sich concentrirte Chromsäurelösung auch zur Behandlung von Hautpapillomen eignet. Fröhner.

Haase (4) macht zu einer von Hoffmann beschriebenen **Penisamputation** beim Pferde auf einen von ihm im Jahre 1890 veröffentlichten Fall aufmerksam. Auch bei diesem resultirte eine Lähmung des Penis und die Unmöglichkeit, denselben zu retrahiren in Folge einer Hyperplasie des wulstigen Ringes am inneren Vorhautblatte. Die Lähmung verschwand, nachdem ein ringförmiges, auf seinem Querschnitte dreieckiges Stück fibrösen Gewebes aus der verdickten Wulst entfernt worden war, wodurch eine Amputation des ganzen Gliedes vermieden wurde. Edelmann.

7. Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane.

a) Krankheiten des Ovariums, des Uterus, der Vagina und des Euters. 1) Albrecht, Zur Casuistik der Tragsacktorsionen beim Rind. Wochenschrift für Thierh. S. 229. — 2) Blume, Ein neuer Apparat zur Verhütung und Heilung des Prolapsus uteri et vaginae. Berliner th. Wochenschr. S. 529. — 3) Bräker, B., Ueber eine folgenschwere Complication des Zitzenschnittes. Schweiz. Archiv. 42. Bd. 3. Heft. S. 111. — 4) Brante, L., Ein Fall von wegen Brunst recidivirendem Prolapsus vaginae bei einer Hündin (Heilung durch Ovariotomie). Svensk veterinärtidskrift. V. p. 83. — 5) Bruin, M. G. de, Mastitis bei nicht milchgebenden Kühen. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 167. — 6) Derselbe, Ist es nöthig bei Ausspülungen des Uterus stets Antiseptica zu gebrauchen? Ebendas. S. 168. — 7) Derselbe, Prolapsus vaginae bei Hunden. Berl. th. Wochenschr. S. 181. — 8) Derselbe, Paravaginale Abscesse bei der Stute. Ebendas. S. 159. — 9) Derselbe, Ueber Hydrops der Fruchthüllen des Rindes. Ebendas. S. 458. — 10) Cadéac, Teleangiectatisches Sarcom des Gesäuges der Hündin. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 399. — 11) Chapellier, Nymphomanie durch Hypertrophie der Clitoris bedingt. Rec. de méd. vét. No. 13. p. 403. — 12) Diener, Zur Euterentzündung beim Pferde. Dtsch. th. Wochenschr. 8. Bd. S. 9. — 13) Dikson, E. L., Ein Fall von acuter Mastitis bei der Kuh mit Abstossung eines Euter-

viertels. Genesung. The Journal of comp. pathol. and therap. XIII. p. 175. — 14) Ellermann, H. L. Lzn., Gangränöse Mastitis beim Rinde. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 256. — 15) Freitag, Verwachsung der Zitzen (bei einem Kalbe). Sächs. Veterinärbericht. S. 95. — 16) Gebhard, Tragsackvorfall bei einer Stute. Wochenschrift f. Thierh. S. 219. — 17) Gelbert, C. S., Uterusvorfall bei der Hündin. The Journal of comp. med. and veter. arch. XX. p. 95. (Amputation, Tod am 2. Tage an septischer Peritonitis.) — 18) Giovanoli, G., Mittheilungen aus der Praxis. Ueber Euterkrankheiten. 2. Hindernisse für die Milchentleerung. Schweiz. Archiv 42. Bd. S. 172. — 19) Derselbe, Mittheilungen aus der Praxis. Ueber Euterkrankheiten. 1. Die Furunculose am Euter. Ebendas. S. 169. — 20) Guillebeau, A., Ueber Haarballen aus dem Uterus von Kühen. Ebendas. H. 3. S. 100. — 21) Haubold, Infectiös-diphtheritische Vaginitis bei Kühen. Sächs. Veterinärbericht. S. 93. (Von sämmtlichen Desinfectionsflüssigkeiten hatten nur Itrolspülungen 1 : 2000 Erfolg.) — 22) Heck, W. A., Torsion des Uterus bei der Stute. American veterinary review. XXIV. p. 609. (2 Fälle, davon einer mit ungünstigem Ausgang.) — 23) Hecker, Jahresbericht der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen. 1899. S. 166. und Berliner th. Wochenschr. S. 445. — 24) Hutzen, F. W. A., Infectiöse, folliculäre Vaginitis beim Rinde. Maanedskrift for Dyrlaeger. XII. p. 244. — 25) Jensen, C. O., Die Bacteriologie der Euterentzündungen der Kuh. (Uebersichtsartikel.) Ibidem. XI. p. 337. — 26) Kitt, Carcinomatose des Eierstockes mit Metastasen bei einer Katze. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. XI. Bd. S. 306. — 27) Koniński, Tumor der Vagina bei einer Kuh. Oesterreich. Monatsschr. für Thierheilkde. 25. Jahrg. S. 75. — 28) Kritzer, Atresie des äusseren Muttermundes. Wochenschrift für Thierheilk. S. 218. — 29) Leblanc, Acute Euterentzündung bei einer Kuh mit Abscessbildung. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 274. — 30) Derselbe, Ueber eine Erkrankung des Zitzencanals. Ibidem. p. 327. — 31) Lösmann, Ein Fall von Uterusprolaps bei einem Pferde. Finnische Veterinärzeitschr. S. 13. — 32) Lucet, Ueber Milchfistel bei der Ziege. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 20. — 33) Martens, Cysten in der Scheide beim Rindvieh. Berl. th. Wochenschr. S. 181. — 34) Mathis, Ueber Prolapsus vaginae et uteri der Hündin. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 385. — 35) Mazzanti, Eine neue Geisselinfusorie in Scheide und Uterus von Jungrindern. Giorn. delle r. soc. vet. ital. p. 629. — 36) Monsarrat, Reduction des vorgefallenen Uterus. Rec. de méd. vét. p. 602. — 37) Parker, J. W., Ein Bacillus aus einem infectiösen Scheidengeschwür beim Rinde. American veterin. review. XXIV. p. 682. (Ein dem Typhusbacillus ähnliches Stäbchen, welches sich für Kaninchen pathogen erwies.) — 38) Petit, Gebärmutterzerreissung bei der Kuh. Heilung. Revue vét. 25. Jahrg. p. 93. — 39) Resow, Primäres Rundzellensarcom im Euter. Ztsch. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 132. — 40) Rix, C. J., Ovario-Hysterectomie des trächtigen Uterus. The Journal of compar. pathol. and therap. XIII. p. 255. (Operative Entfernung des trächtigen Uterus bei einem Hunde mit günstigem Ausgange.) — 41) Simon, Fluor albus uterinus. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 11. S. 514. (Die Stute war vorher nicht tragend gewesen.) — 42) Derselbe, Ueber Bacterien am und im Kuheuter. Dissert. Erlangen. 1898. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 363. — 43) Strebel, M., Mittheilung aus der Praxis. B. Hochgradiger Scheidenvorfall und dessen sehr leichte Reponirung bei der Kuh. Schweiz. Arch. 42. Bd. 5. Heft. S. 229. — 44) Viaud, Klinische Mittheilungen aus Cochinchina. Progrès vét. II. Sem. No. 2. p. 25. — 45) Weber, Drehung des Uterus bei der Kuh. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 574. — 46) Derselbe, Eutererkrankungen beim Rinde. Mastitis infectiosa eines Euterquadranten mit Ausgang in totale Sequestration. Deutsche th. Wochenschr. S. 47. — 47) Behandlung der eiterigen Euterentzündung. Bullet. vét. p. 135. — 48) Cystoide Entartung eines Eierstockes bei einem an Kolik bezw. Peritonitis verendeten preussischen Militärpferde. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 129.

Kitt (26) beschreibt ausführlich eine **Carcinomatose des Eierstocks** (die bisher nur selten beobachtet worden ist) mit Metastasen bei einer Katze. Baum.

Petit (38) beschreibt folgenden interessanten Fall von **Gebärmutterzerreissung**. Eine hochträchtige Kuh zeigt Wehen. Die Exploration ergiebt: mässige Eröffnung der Cervix, Steisslage des Foetus, perforirender Riss der Uteruswand, 80 cm lang, 8 cm vor dem inneren Muttermund; die Darmschlingen werden unmittelbar gefühlt.

Extractinn des Jungen in Steisslage nach Durchschneidung der Achillessehne; keine Uterusspülung, Tamponiren mit Jodoformwatte; Kaffeeinfus, Abgang der Nachgeburt am folgenden Tag: starke Schwellung der Ränder der Uteruswunde; 3 Tage post partum Spülungen mit Crésyl 1 pCt. Heilung nach 12 Tagen. Noyer.

Weber (45) beschreibt eine klinische Studie über die **Drehung des Uterus bei der Kuh**. Zuerst geht er ein auf die Behandlnng des Leidens durch methodisches Drehen des Mutterthieres, im zweiten Theile bespricht er die Folgen eines Nichtgelingens der Zurückwälzung des verdrehten Uterus und die Operation.

Ellenberger.

Albrecht (1) zieht aus einem Fall von **Uterustorsion**, bei dem keinerlei Bildung von Falten oder Strängen in der Scheide nachweisbar war, den Schluss, dass in derartigen Fällen auch vom Rectum aus untersucht werden muss (Windung, Spannung, Entfernung der Uteruswand von der oberen Abdominalwandung). Er räth ferner, auf die Retorsion zu verzichten, wenn bei trächtigen Rindern, welche etwa nur die Hälfte der typischen Tragezeit hinter sich haben, eine Uterustorsion bereits mehrere Tage besteht, die Cervix vollkommen verschlossen und das Allgemeinbefinden günstig ist. Endlich hat er die forensisch wichtige Thatsache festgestellt, dass die Ulceration eines 5 Monate alten Fötus bis zur Trennung der Knochen schon innerhalb 6 Wochen zu Stande kommen kann. Fröhner.

Lösmann (31) beschreibt einen ca. manneskopfgrossen **Prolapsus uteri**, den er bei einer Stute nach der Geburt eines todten Fohlens beobachtete und den er nach subcutanen Morphiuminjectionen mit Erfolg reponirte. Baum.

Monsarrat (36) beschreibt folgendes von ihm mit grossem Erfolge ausgeführte Verfahren der **Reposition des vorgefallenen Uterus** bei Kühen:

Am stehenden Thiere wird die Schwanzwurzel in einer doppelten Schlinge eines Aderlassknotens (von einem soliden, kleinfingerdicken Stricke) an einem Balken oder in einem Ringe an der Decke befestigt, dann wird der vorgefallene Uterus gründlich gereinigt, desinficirt und auf ein reines Tuch gelegt und die Kuh durch Aufheben der Vorderbeine in die knieende Stellung gebracht, dadurch werden die Eingeweide nach vorn gedrängt, die Scham und Scheide werden tonnenförmig und aspiriren scheinbar den Uterus, sodass dessen

Reposition leicht zu bewerkstelligen ist. Pessarien und Nähte zum Zurückfallen des Uterus benutzt M. fast gar nicht mehr, er verwendet vielmehr Bandagen. 10—12 an einander geknotete, gebrauchte Servietten werden in eine 2proc. Lysollösung von 30—40° C. getaucht, dann ausgedrückt und in den Uterus gebracht, wo sie 2—3 Stunden liegen bleiben; dann werden sie langsam und vorsichtig entfernt und eine Bandage angelegt. — Der Schwanz der Kuh wird durch die erwähnte Manipulation nicht beschädigt. Am nächsten Morgen ist höchstens geringes Oedem mit schmerzhafter Haltung des Schwanzes zu beobachten; beide verschwinden jedoch binnen einigen Tagen ohne Behandlung. Baum.

Guillebeau (20) beschreibt **Haarballen**, welche Stebler **in den Fruchthüllen** eines todtgeborenen Kalbes vorgefunden hatte.

Die Ballen zeigten die Gestalt abgeflachter Kugeln von 8—10 cm Durchmesser und 4 cm Dicke. Sie bestanden aus wirbelförmig angeordneten, etwa 5 cm langen, normalen Kälberhaaren, die mit Talg und Spuren von Meconium verklebt waren. Die peripheren Spitzen der Haare ragten aus den Ballen frei heraus. Das Gewicht der letzteren betrug 100—160 Gramm. Tereg.

Mazzanti (35) beschreibt eine neue **Geisselinfusorie in Scheide und Uterus** von Jungrindern.

Er fand im Uterus einer geschlachteten Ferse ca. 1/2 Liter Flüssigkeit, die sauer gewordener Milch sehr ähnelte. In dieser Flüssigkeit schwammen ein grosse Menge von Flocken wie Caseïn-Gerinnsel. Die Flüssigkeit reagirte stark sauer.

In der noch warmen Flüssigkeit sah M. mit dem Microscop eine grosse Menge von Geisselinfusorien schwimmen. Dieselben waren sehr beweglich, birnförmig oder oval und massen der Länge nach 15 bis 20 μ. Sie tanzten entweder frei in der Flüssigkeit herum, oder sammelten sich oder tummelten sich um Reste organischer Substanz herum. In dem Masse, als die Flüssigkeit erkaltete, verloren die Infusorien ihre Beweglichkeit, wurden oval und schliesslich rund. Sie waren dann vom kernlosen weissen Blutkörperchen nicht mehr zu unterscheiden.

Anscheinend besassen sie vier Geisseln am vorderen, spitzen Pole. Eine derselben, welche länger als der Körper des Parasiten war, verlief stark geschlängelt nach hinten, während die übrigen kürzeren nach vorn gerichtet waren.

M. hat auch in noch zwei Fällen denselben Flagellaten gesehen. Es handelte sich auch um Rinder, die permanent unfruchtbar blieben. Er ist daher der Meinung, dass die Parasiten ursprüngliche Bedeutung für die Unfruchtbarkeit haben. M. nennt den Parasiten **Trichomonas uterovaginalis vitulae.** Frick.

Hutzen (24) hatte in Jütland Gelegenheit, die in den letzten Jahren besonders in der Schweiz beobachtete, mit Knötchenausschlag verbundene, **ansteckende Vaginitis** beim Rinde zu beobachten. Seine Beschreibung ist übereinstimmend mit derjenigen von Zschokke u. A. Die Krankheit gab jedoch nicht zu Sterilität Veranlassung. C. O. Jensen.

Hecker (23) hat Versuche über den **infectiösen Scheidencatarrh der Rinder** angestellt, welche jedoch noch fortgesetzt werden.

Es wurde ermittelt, dass der Krankheitserreger des infectiösen Scheidencatarrhs nicht identisch ist mit dem Bacillus des seuchenhaften Verkalbens. Es gelang jedoch, aus dem ausfliessenden Schleime der erkrankten weiblichen Thiere, wie auch bei den Bullen der verseuchten Viehbestände ein specifisches Bacterium zu isoliren — Micrococc. vaginit. infect. — von Form und Aussehen ähnlich dem Meningococcus hom.

Einspritzungen von Reinculturen in die Scheide von Kühen führten zu der typischen Erkrankung an Scheidencatarrh. Die Uebertragung findet hauptsächlich durch die Bullen statt, welche häufig jedoch nicht sichtlich erkranken. Wochenlang fortgesetztes, mehrmals tägliches Ausspülen des Schlauches und der Scheide mit Chinosollösung, mit 1/2 — 2 pCt. Creolin, Lysolwasser oder Aehnlichem führt zur Heilung.

Ostertag bestätigte diese Befunde bis auf die Erkrankungen bei Bullen, welche er nicht gesehen habe. Baum.

Nach Martens (33) sollen die **Cysten in der Scheide beim Rinde** in fast 10 pCt. der von ihm untersuchten Fälle vorgekommen sein. Dieselben sollen besonders in der hinteren Partie der Scheide sitzen, in der Regel tauben- bis hühnereigross, seltener faustgross sein. Nach der Punction entleere sich aus denselben eine schmierige, gelbliche, flockige Flüssigkeit, ohne dass sich in den nächsten Monaten eine neue Ansammlung bemerklich mache. Johne.

Mathis (34) betont, dass der **Scheidenvorfall** der Hündin häufig mit Prolapsus uteri verwechselt wird. Die Differentialdiagnose ist indessen leicht. Scheidenvorfall ist bei der Hündin häufig, wird veranlasst durch anhaltendes, heftiges Drängen in Folge pathologischer Zustände der Beckenorgane (Verstopfung, Durchfall, Proctitis, Afterfistel, Vaginitis, Metritis, Cystitis etc.); er ist demnach von der Trächtigkeit unabhängig; immerhin kann er auch im Anschluss an das Decken durch einen grossen Rüden, sowie nach schweren Geburten, resp. während der Brunstzeit erfolgen.

Als Vorläufer des Prolapsus vaginae betrachtet Mathis die Faltenbildung am Boden der Vagina. In gewöhnlichen Fällen geht der Scheidenvorfall innerhalb 2—3 Wochen von selbst zurück; bei längerer Dauer sind Complicationen (Sclerose der Submucosa, Verwachsungen, Vorfall der Blase) zu befürchten. Die Behandlung einfacher frischer Fälle (Brunst) beschränkt sich auf Ruhe, Milchdiät, leichte Purgation, tägliche Reposition und adstringirende Waschungen. Behufs Vermeidung von Rückfällen ist die Castration anzurathen.

Schwere Vorfälle werden reponirt; das Thier wird auf den Vorderläufen aufgerichtet und der Prolapsus zurückgebracht; die letzten Falten werden mit dem Finger resp. durch Eingiessen lauwarmen Wassers ausgeglättet. Bandagen resp. die Naht sind wenig wirksam. Wende empfahl die Hysteropexie. Ist der Vorfall nicht reponibel, so ist die Amputation auszuführen (Ligatur in toto).

Prolapsus uteri ist bei der Hündin äusserst selten. Noyer.

de Bruin (7) beobachtete **Prolapsus vaginae** bei jungen, 1—1 1/4 Jahre alten, rasch wachsenden Hunden mit schlaffem Gewebe, meist während der Brunst. — Therapeutisch sei täglich 1—2,0 Ammonium bromatum und täglich öfteres Baden der Umstülpung mit 5proc. Alaunlösung zu empfehlen, wobei dieselbe in ca. 5 Tagen auch ohne Reposition und Retension verschwinde. Bei jeder Brunst kehre aber das Uebel wieder, daher empfehle sich die Radicaloperation der Umstülpung mittelst Abbindens mit Schonung der Harnröhrenmündung.

Eine Strictur der Vagina, welche bei der nächsten Geburt Hindernisse bereiten könne, sei nicht zu fürchten. Johne.

Strebel (43) beschreibt einen Fall hochgradigen **Scheidenvorfalles** bei einer Kuh, bei dem die ganze Scheide mit dem Muttermunde vorlag.

Strebel liess die Kuh hinten hochstellen und sodann die mit kaltem Wasser gut gereinigte Scheide mit einem langen und breiten, weichen Leinentuche umhüllen. Die beiden Tuchenden wurden von 2 zu Seiten des Thieres stehenden Gehülfen nach abwärts und umgedreht; zuerst sanft, dann kräftiger, während eine 3. Person fortwährend mittelst einer Giesskanne in starkem Strahle kaltes Wasser auf den die Scheide umhüllenden Leintuchtheil goss und Strebel zugleich denselben mit den Händen zusammenpresste. Die Scheide war schon nach $1^1/_2$ Minuten so stark abgeschwollen, dass sie leicht reponirt werden konnte. Die Vulva wurde zur Vermeidung von Recidiven mit Messingbändchen geschlossen. Tereg.

Blume (2) schildert einen neuen **Apparat zur Verhütung und Heilung des Prolapsus uteri et vaginae**, dessen Beschreibung ohne die hierzu gehörigen Zeichnungen aber nicht verständlich sein würde. Daher im Original nachzulesen. Johne.

Nach de Bruin (8) sollen sich bei der Stute nach wenn auch nur leichten Verletzungen bei der Geburt oder beim Coitus **paravaginale Abscesse** entwickeln. Dieselben sollen 10—14 Tage nach der Infection unter fieberhaftem Allgemeinleiden auftreten. Bei der Untersuchung p. rect. soll man 10—15 cm vom Anus entfernt deutlich Anschwellung und Fluctuation, zeitweilig in der Umgebung des Anus und der Vulva auch eine sich bis über die Sitzbeinhöcker fortsetzende, flache Anschwellung bemerken können. Prognose im Allgemeinen günstig, seltene Complicationen sind Perforationen der Excavatio recto-uterina und Peritonitis. Spontanen Durchbruch in die Vagina sah Verf. nie, wohl aber Durchbruch neben dem Anus; zeitweilig kommen auch Abscesse in den Weichendrüsen vor.

Die Behandlung besteht in möglichst zeitiger Eröffnung des Abscesses schon vor Eintritt deutlicher Fluctuation. „Indem man mit der linken Hand in die Vagina fährt und sich genau über die Lage des Abscesses orientirt, sticht man mit dem Trocar unter aseptischen Vorsichtsmassregeln seitwärts des Anus zwischen diesem und dem Sitzbeinhöcker mitten in den Abscess." Tiefe des Stiches ca. 4—10 cm. Nachher Spalten des Abscesses mit dem Bistourie in verticaler Richtung auf ca. 5 cm, Ausspülen der Abscesshöhle mit 1 p. M. Sublimatlösung, Ausfüllung mit Jodoformgaze unter täglicher Erneuerung. „Am oberen Ende des Schweifes legt man ferner einen zwei Hand breiten Verband an." Bewegung fördert den Ausfluss des Eiters; Heilung in 8—10 Tagen. Johne.

Chapellier (11) beschreibt einen Fall von hochgradiger **Nymphomanie** bei einer $3^1/_2$jährigen Kuh, der deshalb besonderes Interesse hat, weil das Leiden offenbar durch eine Hypertrophie der Clitoris verursacht wurde.

Die Nymphomanie trat kurze Zeit nach der Geburt in heftiger, ja sogar gefahrdrohender Weise auf; die Kuh war sehr aufgeregt und suchte beständig, im Stalle wie im Freien, auf ihre Nachbarinnen zu springen. Die Untersuchung lenkte den Verdacht auf die stark hypertrophirte, warzenförmige Clitoris; die leichteste Berührung der Vulva liess dieselbe anschwellen. Die Clitoris wurde grössten Theiles entfernt, die Wunde war nach einigen Tagen vernarbt und die Nymphomanie verschwunden. Es stellte sich auch wieder die normale Brunst ein. Baum.

de Bruin (9) schliesst sich der Ansicht Kitt's bezüglich der Entstehung des **Hydrops der Fruchthüllen** des Rindes an, welcher bei starker Entwickelung durch Circulationsstörungen auch Circulationsstörungen im Fötus herbeiführen müsse. Trotzdem seien aber in einigen Fällen normal entwickelte Kälber geboren worden. Verf. geht dann weiter auf die bekannten Erscheinungen der Hydrallantois über, erklärt die Prognose bei noch nicht zu hochgradiger Entwickelung der Krankheit bei rationeller Hülfe für günstig, bei hochgradiger Entwickelung, wenn die Kühe nicht mehr aufstehen können, aber für ungünstig. Die einzig sichere Therapie sei die Einleitung der Frühgeburt. Das Ablaufenlassen der Fruchtwässer könne durch den mit dem Finger erweiterten Cervicalcanal oder durch Punction der Bauchwand erfolgen, die Verf. als ungefährlich hinstellt und 6 cm vor dem rechten Arcus cruralis, ca. 8 cm tief und in der Richtung nach vorn vornimmt. Man könne 40—100 Liter des Transsudates abfliessen lassen. Die ersten Wehen treten hier in 1—10 Tagen ein, um so rascher, je mehr Fruchtwasser abgeflossen sei. Die Eröffnung selbst dauere bis zur genügenden Erweiterung 12 — 24 Stunden. Man übereile sich mit der Extraction nicht, gebe gleich nach den ersten Wehen Ergotin (6,0 Extr. haemostaticum) mit eben so viel Glycerin und Wasser subcutan. Das Involutionstadium biete bei derartigen Thieren grosse Gefahr, weil die Fruchthüllen häufig zurückblieben und in Fäulniss übergingen. Die manuelle Entfernung sei nöthig. Vorher gebe man zur Beschleunigung der Verkleinerung des Uterus 6,0 Ergotin. Ist die Loslösung unmöglich, so verwende man tägliche Ausspülungen von gekochtem, auf 40° C. abgekühltem Wasser. Auch sah Verf. gute Resultate von Auspülungen mit einer 1 proc. Lösung von Natrium bicarbonicum. Aseptische Irrigationen können unterbleiben. Gegen die zurückbleibende Endometritis seien Ausspülungen mit 1 proc. Alaunlösungen zu empfehlen. Johne.

Viaud (44) beschreibt einen tödtlich verlaufenen Fall von **Wassersucht der Eihäute** bei einer Kuh, complicirt mit Ascites und Metritis. Ferner hat V. bei einem plötzlich gestorbenen weiblichen Elephanten Herzbeutelwassersucht mit Embolie des rechten Ventrikels und Vorhofes gefunden. Röder.

Auf der **Oberfläche des Kuheuters** sind nach Simon (42) fast alle **Bakterienformen** vertreten. Ueber den Keimgehalt des Euterinnern dagegen gehen zur Zeit die Anschauungen noch weit auseinander. Die in der Milch sich findenden Mikroorganismen können einmal dem Körper selbst entstammen und durch die thätige Milchdrüse ausgeschieden werden, zweitens aber von aussen her in die Ausführungsgänge derselben hineingewandert oder auch der Milch erst nach Verlassen des Körpers beigemengt sein. An der Hand einer Besprechung der einschlägigen, übersichtlich geordneten Litteratur werden die auf diesem Gebiete herr-

sehende Unsicherheit dargethan und die verschiedenen, der Beantwortung noch harrenden Fragen besprochen. Die zunächst zu lösende Aufgabe wird dahin präcisirt: Ist die Milch im Innern des Euters eines lebenden gesunden Thieres bakterienhaltig, und wie weit dringen zutreffenden Falles Mikroorganismen von der Zitzenöffnung aus in das Euterinnere vor?

Hinsichtlich der anatomischen Verhältnisse bestehen zwischen Brustdrüse des Menschen und Euter keine bemerkenswerthen Unterschiede. Nur die Differenz bezüglich der Art der Ausmündung der Milchgänge erscheint von wesentlicher Bedeutung. Dieselben enden nämlich beim Weibe direct an der Hautoberfläche innerhalb des zu einer Papille sich erhebenden Drüsenfeldes, bei der Kuh entleeren sie aber zunächst ihr Secret in die Cisterne, nach deren Passage dasselbe dann erst an der Oberfläche austreten kann. Demnach muss eigentlich die Zitze als hervorragend geeignet für die Bakterieneinwanderung erscheinen. Für die Frauenmilch wird ebenfalls fast allseitig ein gewisser Keimgehalt als Regel betrachtet und auf Einwanderung von aussen her zurückgeführt.

Simon hat nun die Euter von 13 Kühen einer eingehenden bakteriologischen Untersuchung unterworfen, und zwar wurde dieselbe unmittelbar nach Tödtung des Thieres an Ort und Stelle eingeleitet. Aus drei Eutern erkrankter Thiere, in welchen die Milch eine scheinbare Zersetzung erlitten hatte, gelang die Züchtung eines angeblich besonderen Streptococcus, der nur schlecht auf den üblichen Nährböden zu gedeihen vermochte und sich gegen weisse Mäuse als nicht virulent zeigte. Abgesehen von einem Euter, das erst 3 Stunden nach der Section dem Untersucher übergeben wurde, konnte das Innere von 8 Eutern als bakterienfrei erwiesen werden. Aus seinen Beobachtungen und Versuchsergebnissen folgert Simon, dass

1. bei gesunden Thieren der Euterinhalt keimfrei ist,
2. unmittelbar hinter der äusseren Oeffnung des Verschlusstheiles beginnt die sterile Region, während sich
3. nur aussen an der Zitze Keime zu finden pflegen, wo an der unter 2 erwähnten Stelle ein aus Milch- und Kothresten gebildeter Pfropf einen ausgezeichneten Nährboden für Mikroorganismen bietet. Edelmann.

Von **Eutererkrankungen** beim Rinde beobachtete Weber (46) nicht infectiöse entzündliche Oedeme, welche das halbe oder ganze Euter betrafen, und infectiöse Mastitiden, welche sich auf ein Viertel beschränkten. In einem der letzteren Fälle kam es zur Sequestration, wobei W. 100 g abgestorbenen Eutergewebes mit der Zitze operativ entfernte.

Edelmann,

Leblanc (29) schildert einen Fall von **eitriger Mastitis**; die Darstellung bietet keine neuen Gesichtspunkte. Noyer.

Von der verhältnismässig recht seltenen **Euterentzündung bei Pferden** beobachtete Diener (12) in einem Jahre 4 Fälle, welche sämmtlich unter dem Symptomencomplex einer Mastitis parenchymatosa mit Neigung zur Abscessbildung verliefen. Ob die erkrankt gewesenen und anscheinend vollständig wieder hergestellten Drüsenhälften ihre lactifere Thätigkeit wieder aufnehmen, liess sich noch nicht feststellen. Edelmann.

Im Bulletin vét. hebt ein Practiker als erfolgreiche **Behandlung der eitrigen Euterentzündung** (47) die Amputation des ergriffenen Viertels hervor. Es wird das ganze Viertel weggenommen, da bei Entfernung nur der unteren Theile desselben die Resultate weit weniger günstig sind. Ellenberger.

Resow (39) beschreibt sehr ausführlich den pathologischen Befund bei einer Kuh, **in deren linken Euterviertel** 5 Tumoren von Zwiebel- bis Faustgrösse gefunden wurden, welche sich bei der microscopischen Untersuchung als **Rundzellensarcome** erwiesen. Ausserdem fanden sich solche im retroperitonaealen Gewebe neben der Wirbelsäule zwischen der linken Niere und dem Darmbein als ein Geschwulstconglomerat, dessen grösster etwa kindskopfgrosser Tumor das Peritonaeum durchbrochen hatte. Aus der Miterkrankung der linken supramammären und der Darmbein-Lymphdrüse, sowie der starken Kapselbildung um die Eutertumoren schliesst er, dass erstere die Primärerkrankung gebildet haben dürften. Edelmann.

Giovanoli (19) berichtet über **„Furunculose des Euters“**, eine bisher in der thierärztlichen Litteratur noch wenig beschriebene Krankheit. Das Krankheitsbild ist im Allgemeinen folgendes:

Die Euterfurunculose tritt meist nur am Grunde der Zitzen auf; stets bleibt der Process auf die Cutis und Subcutis lokalisirt. Das Leiden beginnt als ein ziemlich beschränkter Entzündungsherd in der Cutis, gewöhnlich in der Nachbarschaft der Basis der Zitzen. Es bildet sich eine derbe, schmerzhafte, höher geröthete, haselnuss—baumnussgrosse Geschwulst aus, die etwas über die Hautoberfläche vorsteht. Die Haut über der Geschwulst ist glatt, glänzend und geröthet. Die Schwellung, Röthung und Schmerzhaftigkeit nehmen ständig zu und schliesslich tritt Abscedirung ein. Es entleert sich blutig-eitriges Secret, das necrotische Gewebe wird in Form eines grünlich-gelben, zähen, eiterdurchtränkten Zapfens ausgestossen. Der Process gelangt rasch zur Ausheilung, sodass nur eine kleine, kaum sichtbare Narbe zurückbleibt. Gewöhnlich kommt es zur Ausbildung mehrerer Furunkel. Liegen diese nebeneinander, so entsteht durch Confluenz derselben gewöhnlich eine grosse Geschwürsfläche. Giovanoli beschuldigt als Ursache der Krankheit die Streu. Er empfiehlt eine antiseptische Behandlung mit Borsäure-Salben und -Lösungen. Tereg.

Derselbe (18) beschreibt in seinem Artikel die wesentlichsten **Krankheitszustände der Schleimhaut des Strichkanales.** Die Hindernisse für die Milchentleerung speciell werden gebildet entweder durch ringförmige Verdickung des Zitzenkanales an einer Stelle oder durch Verwachsungen desselben in geringerer oder grösserer Ausdehnung. Auf diese Weise kann es zur Entstehung einer veritablen Scheidewand in der Zitze kommen, welche den Strichkanal in eine obere und eine untere Hälfte theilt, oder aber es bildet sich eine Art Klappe, indem ein Theil des Randes frei bleibt. Diese pathologischen Veränderungen können ihren Sitz sowohl in der Höhe der Zitze als auch in ihrer Mündung haben. Die Prognose ist um so günstiger, je weiter unten die Verengerung ihren Sitz hat, während im anderen Falle die Aussicht, die Drüse durch eine Operation zu retten, nie vielversprechend ist.

Als Ursache der Bildung von Scheidewänden, Klappen und Verwachsungen der Zitzen ist meist eine Entzündung der Schleimhaut der Milchwege anzusprechen. Da aber die entzündeten Stellen der

Wände der Strichkanäle während des Trockenstehens der Kühe beständig miteinander in Berührung sind, so ist leicht die Möglichkeit zu ihrer Verwachsung gegeben. Giovanoli erwähnt 4 diesbezügliche Fälle aus seiner Praxis. Tereg.

Im Anschluss an Blasenseuche beobachte Leblanc (30) bei einer Kuh multiple **Knötchen der Schleimhaut der Milchbehälter**. Die Natur (Infection) des Leidens ist nicht angegeben. Noyer.

Bräker (3) berichtet über eine seit 25 Wochen trächtige Kuh, die an grosser **Enge des Zitzencanals** litt.

Es wurde an 4 Zitzen der Zitzenschnitt gemacht. Nach 3 Tagen war das Euter vergrössert, heiss und schmerzhaft, die Zitzen empfindlich geschwellt und bläulich-dunkelroth gefärbt. Das Drüsensecret bestand aus einer weisslich-wässrigen Flüssigkeit und Flocken. Der Zustand verschlimmerte sich in den nächsten Tagen: Der Appetit war ganz unterdrückt, das Widerkäuen sistirt, die Peristaltik kaum hörbar; die Herzthätigkeit war vermehrt (120—130 P.), Euter und Zitzen fühlten sich kalt an, aus sämmtlichen Zitzen konnte dünnflüssiges, blutig-rothes, mit abgestorbenen Gewebsfetzen untermischtes Secret entleert werden. Es trat Oedembildung ein, die Athmung wurde beschleunigt und die körperliche Schwäche nahm stark zu. — Die Therapie bestand in der innerlichen Anwendung bitterer, tonisirender Mittel in Verbindung mit Antifebrin und Digitalis, sowie Verabreichungen von Alcoholica. Für die lokale Behandlung von Euter und Zitzen kamen Jodpinselungen und Heublumendampfbäder zur Anwendung. Die Kuh wurde geschlachtet. Die Section ergab folgendes: Sehr stark vergrössertes Euter, beginnende Necrose der Zitzen; Zitzenschleimhaut und Cysternen dunkelblauroth gefärbt, mit Fibringerinnseln belegt; Cysternen mit blutigem, stinkendem Serum gefüllt; Cysternen-Schleimhaut defect, Drüsengewebe emphysematös mit cyanotischer Färbung der Schnittfläche; Drüsenmasse mit derselben Flüssigkeit durchtränkt wie sie in der Cysterne vorhanden, einzelne Drüsenpartien gangränös; Oedem am Bauche mit sulzig-blutig infiltrirter Muskulatur; fettige Degeneration der Leber. Tereg.

Lucet (32) kritisirt eine casuistische Mittheilung von Leblanc im vorjährigen Band des Journal de méd. vétér. über **Milchfistel** ohne wesentlich neue Gesichtspunkte beizubringen. Noyer.

b) Die auf **Milch und Butter** bezüglichen Referate finden sich als 7. Unterabtheilung des Capitels „Fleischbeschau und Nahrungsmittelkunde“ am Ende des Berichtes.

c) Geburtshülfliches. 1) Blanc, Herausfallen zweier Föten in die Bauchhöhle bei einer Hündin und Resorption derselben. Journal de revue vétér. Bd. 51. p. 13. — 2) Butel, Geburtshülfe. Bull. del la soc. centr. de méd. vét. p. 462. — 3) Eloire, Ueber den Werth des Zuckers und des Glycerins in der thierärztlichen Geburtshülfe. Revue vétér. 25. Jahrg. p. 170 und Progrès agricole, Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 285. — 4) M'Fadyean, J., Ein bemerkenswerther Fall von Ruptur des Uterus während der Geburt. The Journal of Comp. Pathol. and Therap. vét. XIII. p. 343. (Betrifft ein Schaf.) — 5) Hock, Ueber den Kaiserschnitt beim Schwein. Woch. f. Thierh. S. 473. — 6) Husson, Kopfendlage beim Fohlen. Journal de méd. vét. Bd. 50. p. 325. — 7) Leimer, Scheidenpolyp als Geburtshinderniss, Woch. f. Thierh. S. 218. — 8) van Lent, H. J. C., Hilfeleistung bei der Geburt eines Perosomus elumbus (Kalb). Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 169. — 9) Lindsay, J., Ein monströser Foetus: Diprosopus, Diophthalmus. The Veterinarian LXIII. p. 413. — 10) Lungwitz, Ueber das Abnehmen der Nachgeburt. Sächs. Veterinärbericht. S. 95. — 11) Morselli, Entfernung retinirter Eihäute. Giorn. della R. Soc. Vet. It. p. 438. — 12) Oestby, A., Zur Geburtshülfe bei der Kuh: Ein Fall von Schistosoma reflexum. Norsk Veterinär-Tidsskrift. XII. p. 116. — 13) Ott, A., Ein Geburtshinderniss in Form eines intrapelvinen Abscesses. Nuovo Ercolani. V. p. 106. — 14) Pflanz, Das Pflanz'sche Embrytom. Berl. th. Wchschr. S. 507. (Pflanz theilt mit, dass er die Anfertigung desselben H. Hauptner-Berlin übertragen habe.) — 15) Schmid, Beckenendlage eines Fohlens mit in den Sprunggelenken gebeugten Gliedmassen. Woch. f. Thierh. S. 217. — 16) Wagenaar, D. B., Hundesitzige Lage mit zurückgeschlagenem Kopfe. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 387.

Butel (2) erwähnt Verschiedenes aus dem Kapitel **Geburtshülfe.** Zunächst geht er ein auf eine Krankheit, die nur bei trächtigen Kühen in Form einer Aufblähung im 8. oder 9. Monat der Schwangerschaft vorkommt. Alle Zeichen der Aufblähung (Tympanitis) sind plötzlich zu bemerken, das Thier frisst nicht mehr, die Rumination ist unterdrückt und die Athmung sehr angestrengt. Allmählich verschwinden die Symptome und die Kuh nimmt wieder etwas Nahrung zu sich, aber am nächsten Morgen ist die Blähung wieder auf der alten Höhe. Die Behandlung ist sehr einfach: Absolute Diät während 24 Stunden und Einschütten von kleineren Mengen Salmiakgeist in Kaffee. Im zweiten Theile bringt er einiges Statistisches über Zwillingsgeburten. Ferner erwähnt er, dass man oft grosse Schwierigkeiten hat, um Zwillinge zu entwickeln, wenigstens wenn ein Foetus von beiden oder beide abnorme Lage haben. Zuletzt bespricht er noch einige Krankheiten, die nach der Geburt auftreten, wie Gastro-Enteritiden, Enteritiden, Pneumo-Enteritiden, Kalbefieber und Metritiden. Ellenberger.

Morselli (11) will die **Eihäute** stets nach 24—36 Stunden **entfernt** wissen, da sie immer Infectionen veranlassen. Innerhalb dieser Zeit hält er bei der manuellen Abnahme der Nachgeburt Antiseptica nicht nur für überflüssig, sondern sogar für schädlich. Frick.

Eloire (3) hat den **Zucker** (100,0—200,0 pro dosi) als wehentreibendes Mittel schätzen gelernt. Die Wirkung tritt per os gegeben bei Stuten schneller ein als bei Kühen, daher empfiehlt er, Kühen Zuckerwasser-Clystiere geben zu lassen. Auch Glycerin wirkt wehentreibend, wenn es in die Geburtswege eingespritzt oder mit Hilfe eines Wattetampons hineingebracht wird. Nach Austreibung der Frucht soll der Zucker (per os) auch einen baldigen Abgang der Nachgeburt bewirken. Röder.

Ott (13) beobachtete bei einer 8jährigen Kuh, welche schon fünf mal leicht geboren hatte und jetzt wieder gebären sollte, eine ca. 25 cm vom Scheideneingang entfernte, runde, weiche Geschwulst von elastischer Beschaffenheit, welche bei jeder Geburtswehe bretthart wurde, aber ein absolutes **Geburtshinderniss** bildete. An der geschlachteten Kuh fand man auf dem linken M. psoas einen ca. 50 cm langen und ca. 15 cm breiten, mit rahmartigem Eiter gefüllten Abscess, der offenbar

vom Darmbein ausging und bereits seit längerem Lahmen veranlasst hatte. Sussdorf.

Nach Hock (5) ist der **Kaiserschnitt beim Schwein** bei sachgemässer Ausführung nicht gefährlich, wofern günstige Bedingungen für denselben vorhanden sind (Fehlen von Entzündungszuständen am Uterus, lebende Föten). H. hat die Operation 4 mal mit Erfolg ausgeführt. Er operirt in der rechten Flankengegend, indem er die Bauchwand in senkrechter Richtung zur Wirbelsäule auf eine Länge von 16—18 cm öffnet, das trächtige Uterushorn herauszieht, die Uteruswand einschneidet und die Föten extrahirt. Nach antiseptischer Ausspülung des Uterus wird die Uteruswunde und sodann die Bauchwunde sorgfältig vernäht; die Bauchwunde heilt meist per primam. Fröhner.

d) Krankheiten post partum. 1) Albrecht, Nachkrankheiten der Gebärparese. Wchschr. für Thierheilk. S. 249. — 2) Alverson, A. G., Schmidt's Behandlung der Gebärparese. The Journ. of Comp. Med. and Vet. Arch. XXI. p. 168. (Unter 6 behandelten Fällen nur eine Heilung.) — 3) Aronsohn, Beitrag zur Aetiologie und Therapie der Gebärparese. Berl. th. Wochenschr. S. 217. — 4) Bru, Zweites Recidiv von Gebärparese. Rev. vét. 25. Jahrg. p. 166. — 7) de Bruin, M. G., Die Resultate der Behandlung der Gebärparese durch Infusion einer Lösung von Jodatum kalicum in das Euter. Holl. Ztschr. Bd. 27. S. 361. — 6) Falcone, Ursachen und Pathogenese des sog. „Attossicamento" der Pferdebastarde oder des „Sterbens der neugeborenen Maulthiere". Giorn. della R. Soc. Vet. Ital. p. 722. — 7) Gerstenberger, Ein interessanter Fall von Gebärparese und wie Schmied Teppan denselben behandelte. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 1. S. 12. (Der betr. Schmied hatte der Patientin einen Brei aus Leinöl und grobgestossenem gebranntem Thon eingegeben.) — 8) Guittard, J., Das Kalbefieber. Progès vét. I. Sem. No. 7. p. 169. — 9) Hartwig, A. H., Gebärparese. The Journ. of Comp. Med. and Vet. Arch. XXI. p. 142. (Behandlung nach Schmidt-Colding. 5 Heilungen, 2 Todesfälle.) — 10) Heinisch, Behandlung des Kalbefiebers mit Jodkaliuminfusionen. Ztschr. f. Veterinärkde. XII. Heft V. S. 224. (4 Fälle geheilt.) — 11) Hübscher, Ad., Recidive der Gebärparese. Schw. Arch. 42. Bd. 6. Heft. S. 259. — 12) Leblanc et Bitard, Polyarthritis acuta post partum bei der Kuh. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 193. — 13) Müller, Befund bei einer jungen, erstgebärenden Kuh, die kurz nach dem Kalben ausgesprochene Gehirndepressionserscheinungen aufwies. Berl. th. Wchschr. S. 63. — 14) Otto, Zwei Fälle von Kalbefieber mit Abweichung vom typischen Verlaufe. Sächs. Vet.-Ber. S. 86. (Die Thiere zeigten später das Bild der bösartigen Kopfkrankheit.) — 15) Derselbe, Kalbefieberähnliche Zustände. Ebendas. S. 87. — 16) Paust, Ein Fall von Milchfieber beim Schwein. Berl. th. Wchschr. S. 448. — 17) Peter, Behandlung des Milchfiebers durch intravenöse Injection von Jodkaliumlösung. Ebendas. S. 458. — 18) Pieroni, Heilung des Kalbefiebers mit Carbolsäure. Giorn. della R. Soc. Vet. Ital. p. 769. — 19) Rosolino, Pilo R., Der infectiöse Abortus der Kuh und die Bräuer'schen Carbolsäureinjectionen. Clin. vet. XXIII. S. 440. — 20) Santini, G., Die Schmidt'sche Behandlung des Puerperalfiebers bei der Kuh als Antwort für Dr. Marini. Nuovo Ercolani. V. p. 108, 126, 141, 161. — 21) Schirtliffe, Behandlung des Kalbefiebers. Progrès vét. I. Sem. No. 9. p. 225. — 22) Schmidt—Kulmbach, Zur Aetiologie und Therapie der Geburtsparese. Wchschr. f. Thierhkde. S. 277. — 23) Schwyter, Die Gebärneurose. Schw. Arch. f. Thierheilk. S. 32. — 24) Squadrinio, Ueber Zurückbleiben der Nachgeburt. Bullet. vét. X. p. 45. — 25) Tennent, J. H., Gebärparese unter der Behandlung nach Schmidt-Colding. The Journ. of Comp. Med. and Veter. Arch. XXI. p. 286. (Von 15 Fällen 13 geheilt.) — 26) Thomas, W. A., Kalbefieber. Americ. Vet. Review. Vol. XXIV. No. 7. p. 482. (Ergebniss einer Umfrage mit 11 Antworten.) — 27) Waldmann, Kalbefieber. Wchschr. f. Thierhlk. S. 219. — 28) Weigel, Kunze, Jodkaliumtherapie des Kalbefiebers. Sächs. Vet.-Bericht. S. 95. (Resultate günstig.) — 29) Wilde, Ueber die Behandlung der Gebärparese. Arch. f. Thierheilk. 26. Jahrg. 370. — 30) Witt, Kritische Bemerkungen über die Gebärparese und deren Behandlung. Berl. th. Wchschr. S. 253.

Guittard (8) kommt in einem allgemein gehaltenen Artikel über das **Kalbefieber** auf den Inhalt einer Brochüre über das Kalbefieber vom Thierarzt Hartenstein in Charleville (Buchhandlung von Asselin in Paris). Hartenstein behandelt das Kalbefieber mit Aderlass, Begiessungen des Kopfes mit kaltem Wasser, bezw. Kaltwasser-Umschlägen auf den Kopf und die Lendengegend. Katheterisiren der Blase und Eingeben mittelst Schlundsonde folgender Mischung: Pulv. Aloës 40,0, Asae foetidae 20,0, Ammoniaci 5,0, Aquae fervidae 500,0.

Die von H. angegebene Aetiologie des Kalbefiebers, nämlich unterdrückter Schweissausbruch, Zugluft, plötzlicher Witterungswechsel, zu schnelle Contraction des Uterus, bezw. Functionsstillstand des Uterus, chemische Veränderung des Blutes dürfte wohl nicht in allen Punkten zutreffend sein. Röder.

Aronsohn (3) beschäftigt sich mit der **Aetiologie und Therapie der Gebärparese.** Von der Theorie Schmidt-Coldings ausgehend, dass es sich bei dieser Krankheit um eine Autointoxication durch ein im Euter gebildetes Gift handeln solle, wirft er die Frage auf: „Wo bleiben die bereits im Blute vorhandenen Toxine: wohin verschwinden solche so schnell und spurlos?" Dass hierbei dem sich im Körper aus dem Jodkali abspaltenden Jod keine Wirkung zukommen könne, gehe daraus hervor, dass er in 14 zum Theil sehr schweren, geheilten Fällen den gleichen therapeutischen Erfolg wie mit Jodkaliinfusion mit Infusionen von reinem Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung erzielt habe. Gegen die Theorie einer Autointoxication durch Zersetzungsproducte im Euter spreche auch die Thatsache, dass weder der Genuss des Fleisches, noch der Eingeweide eine nachtheilige Wirkung auf den Menschen äussere, auch Injectionen von Milch und Blut von an Gebärparese leidenden Thieren niemals Symptome dieser Krankheit erzeugten. Verf. erklärt die Entstehung der Gebärparese auf Grund der Thatsache, dass dieselbe nur bei den besten Milchkühen und in dem Alter entstehe, wo diese die meiste Milch producirten, vielmehr mit der durch den reichlichen Blutzufluss zum Euter entstehenden Gehirnanämie, wodurch es auch erklärlich werde, dass bei Kühen, bei welchen schon vor der Geburt ein starker Blutandrang zum Euter eintrete, die fragliche Krankheit auch schon vor der Geburt eintreten könne. Gelinge es, den weiteren Blutandrang zum Euter aufzuheben, werde die Milchdrüse in ihrer Function ausser Thätigkeit versetzt und nicht von Neuem durch Melken gereizt, so trete eine gleichmässige Blutvertheilung ein

und die Gehirnanämie verschwinde. Hierdurch allein erkläre sich die oft schon in einigen Stunden eintretende Genesung.

Dieses Ausserthätigkeitsetzen der Milchdrüse lasse sich durch künstliche Füllung derselben mit grossen Mengen Flüssigkeit — $1^1/_2$—2 Liter abgekochtes Wasser, zu dem 1 kleiner Theelöffel Kochsalz gesetzt wird — mit derselben Sicherheit erreichen, als wie durch die Schmidt-Colding'sche Jodkaliinfusion. Das wirksame Princip bei derselben sei nicht das Jod, sondern die Anfüllung des Euters mit Flüssigkeit zwecks Ausübung eines Gegendruckes auf das secernirende Organ. Bei hochgradig comatösen Thieren, wo in Folge hochgradiger Anämie der Eintritt einer Gehirnlähmung zu befürchten sei, sei die intravenöse Einführung von 5—6 Liter physiologischer Kochsalzlösung zur schnellen Füllung der Gehirngefässe zu versuchen. Johne.

Witt (30) wendet sich in kritischen Bemerkungen über die **Gebärparese und deren Behandlung** gegen die von Schmidt-Colding und von Aronsohn (s. vorst. Ref.) gegebene Erklärung der Genese der Gebärparese. Vor Allem wendet er sich mit sehr gewichtigen, im Original nachzulesenden Gründen gegen die von Letzterem aufgestellte Theorie, dass diese Krankheit eine arterielle Anämie des Gehirns in Folge zu starken Blutandrangs nach dem Euter sei. Verf. führt vielmehr die Entstehung der Gebärparese auf die Aufspeicherung von Nährstoffen im Körper des Mutterthieres nach Zerreissung des Nabelstranges zurück. Setze die Milchsecretion im vollen Umfange ein, so werde dieses Plus ausgeschieden, im anderen Falle verbleibe es im Körper und biete die Vorbedingungen zur Autointoxication. Die in das Euter eingespritzte Flüssigkeit habe weder die von Schmidt, noch die von Aronsohn supponirte Wirkung, sondern nehme einfach das im Euter vorhandene Gift auf und entziehe es dem Körper, oder sie wirke als örtlicher Reiz auf das Euterparenchym und rege dieses zu erneuter Thätigkeit an, wodurch dem Körper das Plus von Nährstoffen und mithin die Vorbedingung der Autointoxication entzogen werde. Hierdurch werde die für ihn feststehende Thatsache erklärlich, dass mit dem Sistiren der Milchsecretion die Gebärparese einsetze und die Krankheit abnehme, sobald die Drüsenthätigkeit wieder beginne. Johne.

Santini (20) berichtet über 10 unter 14 erfolgreich nach Schmidt-Colding behandelte Fälle des **Puerperalfiebers.** Die 4 erfolglos behandelten Kühe kamen zum Theil schon moribund in Behandlung; bei zweien fand sich eine Fremdkörperpneumonie durch vorausgegangene Einschütte, bei der dritten, die sich trotz ihrer vorgeschrittenen Lähmung unter der Schmidt'schen Therapie verbunden mit reizenden Frictionen, Eisumschlägen auf den Kopf, Entleerung von Blase und Mastdarm zunächst besserte, trat bald der Tod infolge einer bei mangelnder Section nicht feststellbaren Ursache ein; bei der vierten, obwohl sie alsbald in Behandlung gekommen war, trat nach der Jodinjection eine auffallende Verschlimmerung ein und nach einigen Stunden der Tod, ohne dass bei der sorgfältigen Obduction irgend eine Abweichung an den Eingeweiden hätte nachgewiesen werden können. Der Aufsatz schliesst mit einer Polemik über Marini's vorjährige Expectoration (s. Jahresber. für 1899. S. 140). Sussdorf.

Von den im Kreise Syke zur Behandlung gekommenen 40 Fällen von **Gebärparese** wurden nach den Angaben von Wilde (29) 32 Thiere geheilt. Dieses günstige Resultat wird der Behandlungsmethode nach Schmidt-Colding zugeschrieben, da in früherer Zeit der Ausgang der Krankheit in fast 90 pCt. der Fälle ein ungünstiger war. Ellenberger.

Peter (17) theilt einen Fall von **Milchfieber** mit, den er mit intravenöser Injection von 10,0 Jodkalium in 2000,0 Wasser rasch geheilt hat, und knüpft hieran die Bemerkung, dass sich hierbei die Heilung der Gebärparese ebenso rasch vollzieht, wie bei der Injection in das Euter. Johne.

de Bruin (5) beschreibt den Modus operandi bei der Infusion einer Jodkaliumlösung in das Euter und die Resultate, die dadurch bei **Gebärparese** erzielt wurden. Er berichtet auch über einzelne Fälle, bei welchen das klinische Bild stark einer Gebärparese glich, die Thiere jedoch an acuter Puerperalsepticämie litten. Er kommt zu dem Ergebniss, dass bei der Kuh puerperale Krankheiten vorkommen, welche durch ihr Krankheitsbild einer Gebärparese sehr ähnlich sind, allein es in Wirklichkeit doch nicht sind. Nur eine sehr genaue Untersuchung, besonders wiederholte Temperaturmessungen, sowie der Verlauf können zu der richtige Diagnosen führen. Denn der Begriff der Septicämie während des Puerperiums beschränkt sich nicht auf Fäulniss, ebensowenig auf bedeutende Störungen im Uterus. Sollten vielleicht die weniger günstigen Resultate der intramammären Infusion hier und da mit der häufiger vorkommenden, acuten, puerperalen Infection und der Schwierigkeit, ja sogar Unmöglichkeit einer richtigen Differentialdiagnose zusammenhängen können? Der Artikel enthält überdies ausführliche Litteraturangaben. M. G. de Bruin.

Pilo Rosolino (19) folgert aus den Resultaten, welche ihm in der Frage der **Bräuer'schen Carbolsäureinjectionen** von dem Thierarzt Benedetto Po zur Verfügung gestellt worden sind, dass die Carbolsäure das geeignetste Hilfsmittel im Kampfe gegen den seuchenhaften Abortus ist, dass es aber nicht für alle Thiere ausreicht, wenn es nur während der Trächtigkeit innerhalb eines einzigen Jahres verwendet wird: dagegen dürfte eine länger fortgesetzte Medication des Bräuer'schen Systems den Erregern des Abortus den Boden entziehen. Sussdorf.

Pieroni (18) gab einer am **Kalbefieber** leidenden Kuh innerlich 500 g Natr. sulfuricum und 20 g Rad. Ipecacuanhae in 1 l Leinsamendecoct. Ausserdem erhielt die Kuh subcutan 1,5 g **Acidum carbolicum** in 15 g Glycerin. 2 Stunden nach letzterer Injection soll die Kuh wieder aus ihrer Lethargie erwacht und aufgestanden sein. (??) Frick.

Schirtliffe (21) hat bei einer am **Kalbefieber** erkrankten Kuh mit **folgender Behandlung** binnen 2 Tagen völlige Heilung erzielt: In jedes Euterviertel wurden etwa 5 Gramm Jodkalium in Lösung eingespritzt.

Subcutane Injection von 1 Liter 39° warmer physiologischer Kochsalzlösung hinter der Schulter. Häufige kalte Waschungen der Stirn und des Genicks. Senfteig auf die Lendengegend. Innerlich im Trinkwasser Natr. sulfuricum, Aloe, Natr. bicarbonicum, Ipecacuanhae. (Die Mengen sind nicht angegeben.) Röder.

Hübscher (11) beobachtete ein **Recidiviren der Gebärparese** bei einer Kuh.

Die Kuh zeigte bei der Untersuchung die ausgesprochenen Symptome genannter Krankheit, nur Schlingbeschwerden fehlten. H. verordnete innerlich Wein mit 80,0 Aloe, machte eine Euterinfusion von Kal. jodat. 10,0 auf 1000,0 Aq. destill. und liess ausserdem auf Kopf und Rumpf Priessnitz'sche Umschläge appliciren. Nach 14 Stunden hielt er das Thier für gerettet. Nach weiteren 6 Stunden trat ein Recidiv ein, das schliesslich aller Behandlung zum Trotze die Schlachtung nothwendig machte. Die Section ergab nichts Abnormes. Tereg.

Albrecht (1) beobachtete als **Nachkrankheiten der Gebärparese** Indigestionen, Fortdauer einer theilweisen Lähmung nach dem Verschwinden der Gehirnstörungen, Lungenemphysem, Abbiegung des Halses nach einer Seite, entzündliche Anschwellungen am Unterschenkel und Oberschenkel, sowie Euterentzündung. Fröhner.

Derselbe (1) erwähnt gelegentlich der Besprechung der **peripheren Lähmungen** wie sie bei Rindern **nach dem Ablaufen der Gebärparese** vorzukommen pflegen, des Umstandes, dass es nach seiner Ansicht fehlerhaft ist, die Nothschlachtung bei solchen Patienten vorzunehmen, die nach dem Schwinden der sensorischen Störungen nicht aufzustehen vermögen. Als Kriterium für die Möglichkeit sich zu erheben, betrachtet Autor den Inductionsstrom. Vermögen die Thiere auf Anwendung des faradischen Stromes nicht aufzustehen, so soll man alle Zwangsmassregeln, die diesen Zweck herbeiführen sollen, nicht anwenden. Autor konnte constatiren, dass sich sowohl Pferde als auch Rinder auf Anwendung des inducirten electrischen Stromes erheben, wenn ihnen dies überhaupt möglich ist. Dexler.

Paust (16) berichtet über einen der seltenen Fälle von **Milchfieber beim Schweine** mit Heilung, der an sich nichts Besonderes bietet, gleichzeitig aber auch über eine von der betr. Besitzerin getroffene Vorrichtung, um allen 8 Ferkeln zugleich das Saugen aus Milchflaschen mit Gummihütchen zu ermöglichen. Johne.

Bei den von Otto (15) beobachteten Erkrankungen **(Kalbefieber-ähnlichen Zuständen)** handelte es sich um Kühe, welche weder gekalbt, noch kurz vorher einen Eisenbahntransport überstanden hatten, sondern vielmehr abgemolken werden sollten, um dann zur Mast aufgestellt zu werden.

Ohne besondere Veranlassung und ohne vorangegangenes Unwohlsein versagten die betreffenden Thiere das Futter und waren nicht mehr zum Aufstehen zu bewegen. Sie waren theilnahmslos, der Gesichtsausdruck matt, der Kopf wurde anfangs noch gehoben, später jedoch in die Seite gelegt, daneben grosse Herzschwäche, Puls weich, kaum fühlbar; Athmung ruhig und verlangsamt; Temperatur regelmässig unter 38,5, bei tödtlichem Ausgange sank sie bis auf 36° und 35° Celsius herab. Der Kothabsatz war verzögert, meist jedoch ganz aufgehoben, linke Flanke etwas aufgetrieben. Im weiteren Verlaufe trat meist starke Abkühlung der Haut, namentlich an der Schwanzwurzel und an den Sitzbeinhöckern ein.

Die Behandlung bestand in der Anwendung erregender Einreibungen auf Kreuz und Lende und in der innerlichen Verabreichung von Antifebrin 25.0 pro Tag, auf einmal eingegeben. Innerhalb der nächsten 24 Stunden war der Ausgang meist deutlich zu bestimmen. Bei günstigem Verlaufe trat an den eingeriebenen Stellen Empfindlichkeit der Haut ein, die Thiere wurden lebhafter und standen meist am zweiten (eine erst am fünften) Tage von selbst auf. Bei tödtlichem Ausgange trat nach der Anwendung der angegebenen Mittel grosse Unruhe der Thiere ein. Sie stöhnten bei jeder Exspiration, legten den Kopf lang auf den Boden, wenn man versuchte, sie hochzutreiben. Die Temperatur sank immer mehr, die Haut an den Sitzbeinen und der Schwanzwurzel wurde eisig kalt. Der Tod trat ganz unerwartet, bei der einen Kuh schon nach 24 Stunden, ein, in allen anderen (6) Fällen wurde die Schlachtung vorgenommen. Bei der Section zeigte sich die Leber im Zustande der fettigen Degeneration; die Gallenblase war leer. Das Fleisch war immer von tadelloser Beschaffenheit.

Im Anschluss daran erwähnt O. noch 2 Fälle, welche ähnlich verliefen, aber sich auffällig in die Länge zogen (bei der Section fand sich eine necrotisirende Hepatitis), sowie 4 durch Entzündung veranlasste Fälle mit ziemlich schnellem Verlauf. O. ist der Ansicht, dass die gänzliche oder theilweise Functionsstörung gewisser Drüsen im Körper eine Ansammlung besonderer chemischer Stoffe bedinge, die wahrscheinlich resorbirt werden und somit eine Autointoxication hervorrufen. Durch diese werden die nervösen Centralorgane gelähmt, und es bildet sich ein ähnlicher Zustand aus, wie er uns nach der Geburt bei Kühen unter dem Namen Kalbefieber schon lange bekannt ist. Georg Müller.

Unter dem Namen **Gebärneurose** will Schwyter (23) eine beim Rinde post partum auftretende Krankheit bezeichnet wissen, die folgendermassen beschrieben wird.

Gewöhnlich beginnen die Kühe 8 Tage bis 4 Wochen nach dem Abkalben plötzlich unruhig zu werden, zu schäumen, mit den Zähnen zu knirschen und Juckreiz zu zeigen. Diese Erscheinungen steigern sich sehr rasch dermassen, dass förmliche Tobsuchtsattacken ausgelöst werden. Die Kranken reissen an den Anbindevorrichtungen, brüllen laut, versuchen in die Krippe zu springen etc. Gelegentlich beobachtet man auch Depression des Sensoriums und das maniacalische Stadium kann von einem comatösen abgelöst werden. Der Verlauf ist ein acuter, indem nach 12—24 Stunden stets Heilung eintritt unter Anwendung der in der Rinderpraxis eingeführten Mittel. Dexler.

Müller (13) beschreibt einen Befund bei einer jungen, erstgebärenden Kuh, die **kurz nach dem Kalben ausgesprochene Gehirndepressionserscheinungen** gezeigt hatte und deshalb mit „Durchschneiden des Halses" nothgeschlachtet worden war. Der Hauptbefund waren massenhafte Luftblasen im ganzen venösen Gefässnetz der Pia mater.

Nach dem Verf. handelt es sich, der Ansicht von Harms entsprechend, um eine Luftaspiration von Seiten des Uterus. Dass erst nach dem Durchschneiden des Halses eine solche von Seiten der grossen Hals-

gefässe stattgefunden habe und auf diese Weise die Luft in die Gehirngefässe gekommen sei, hält Verf. „nach den physiologischen Verhältnissen nicht wohl denkbar“ (Ja, warum nicht? Wie soll der Uterus der Kuh physiologisch Luft aspiriren? D. Verf.), Johne.

Leblanc und Bitard (12) beschreiben 2 Fälle von multipler, **nach der Geburt auftretender Gelenkentzündung** bei der Kuh. Das Symptomenbild bietet nichts Neues. Beide Thiere wurden geschlachtet. Sectionsbefund: Grosse Leibeshöhlen und Eingeweide intact; Leber gelb, brüchig, trägt ein Dutzend bis eigrosse Abscesse; zahlreiche Ecchymosen im Cervix; im Uterus röthlicher, stinkender Eiter: Perimetritis; Scheidenschleimhaut entzündet; mehrere Gelenke, so in dem einen Falle das Kniegelenk, sind entzündet, die Subcutis infiltrirt, die Synovialis geröthet, die Synovia zu einem gelblichen Kuchen geronnen; die Gelenkknorpel stellenweise usurirt, der Knochen blossliegend. Noyer.

Falcone (6) giebt über das sogenannte „Attossicamento“ **(Sterben der neugeborenen Maulthiere)** Folgendes an.

Die Mutter zeigt eine sehr frühzeitige Anschwellung des Euters und eine auffällige Füllung der Venen an den Hintergliedmassen. Zuweilen werden die Mütter auch abnorm fett während der Trächtigkeit.

Das Neugeborene zeigt, ehe es Muttermilch genossen hat, Lebhaftigkeit und eine stärkere als normale Körperentwicklung. Nach dem ersten Trinken treten Traurigkeit, Blutharnen, Icterus, Verstopfung, Ausfall der Haare und fortschreitender Kräfteverfall auf.

Bei der Obduction ist wenig gefunden worden. Erweichung von Leber und Milz. Meconium findet sich im Darm; Nierenhyperämie und Blut in der Blase sind vorhanden. Conjunctiva, seröse und Schleimhäute, subcutanes und intermuskuläres Bindegewebe gelb gefärbt. In den Körperhöhlen ist gelb gefärbtes Serum angesammelt.

F. erklärt, dass mit Rücksicht auf die Theorien über Vererbung u. s. w. anzunehmen ist, dass im Sperma des Eselhengstes oder des Maulthieres chemische Substanzen vorhanden sind, welche schädigend auf die Eier und die daraus hervorgehenden Individuen wirken derart, dass diese Wesen nicht lebensfähig sind. Beim Maulthiere sind diese schädigenden Substanzen stets vorhanden, beim Eselhengst nur vorübergehend. Dieser Umstand ist nach F. die Ursache des obigen Leidens, nicht eine Infection. Frick.

Squadrinio (24) bespricht das **Zurückbleiben der Nachgeburt** bei Kühen. Er fasst alles zusammen in folgenden Sätzen:

1. Die grössere Anzahl der Kühe, die mit genanntem Leiden behaftet sind, sind Erstgebärende.
2. Führt man die Thiere zum Stier, so erfolgt die Abstossung der Eihäute rasch.
3. Alle wehentreibenden Mittel sind erfolglos.
4. In allen Fällen, bei denen nach 4—5 Tagen die Nachgeburt nicht abgegangen ist und der Uterushals noch offen ist, so dass man den Arm einführen kann, sollen die Eihäute von den Cotyledonen gelöst werden.
5. Dieser Operation soll eine gründliche Ausspülung des Uterus folgen.
6. Das beste Desinficiens hierfür ist 5 proc. Borsäure, da andere Mittel reizen.
7. Bei dieser Methode sind weder eine Infection, noch eine Metritis, noch ein Prolaps zu befürchten.

Ellenberger.

8. Krankheiten der Bewegungsorgane.

a) Allgemeines. 1) Krankheiten der Bewegungsorgane bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 158. — 2) Krankheiten der Bewegungsorgane unter den Pferden des XII. (1. kgl. sächs.) und XIX. (2. kgl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 163 und 171.

Wegen **Krankheiten der Bewegungsorgane** (1) kamen im Jahre 1899 incl. des Bestandes vom Vorjahre 10 003 **preussische Militärpferde**, d. i. 37,63 pCt. aller Erkrankten und 12,39 pCt. der Iststärke in Behandlung.

Davon sind geheilt 9115 = 91,12 pCt., ausrangirt 152 = 1,51 pCt., gestorben 91 = 0,90 pCt., getödtet 223 = 2,22 pCt., am Jahresschlusse in weiterer Behandlung verblieben 422 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich demnach auf 466 Pferde = 4,65 pCt. der Erkrankten. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die Zahl der Verluste um 26 vermehrt.

Von den 10 003 Krankheitsfällen betrafen Krankheiten der Knochen 1579 = 15,77 pCt., der Gelenke 3916 = 39,13 pCt., der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden, Schleimbeutel 4508 = 45,06 pCt. Die meisten Krankheiten kamen im II., die meisten Verluste im III. Quartal vor. Georg Müller.

Wegen **Krankheiten der Bewegungsorgane** (2) wurden im Jahre 1899 1468 **sächsische Militärpferde** in Behandlung genommen.

1339 wurden geheilt, 19 ausrangirt, 18 getödtet. 12 starben, 80 blieben am Jahresschlusse in Behandlung. Unter 1073 Fällen handelte es sich 93 mal um Erkrankungen der Knochen, bezw. Knochenbrüche, 595 mal um Gelenkerkrankungen, 385 mal um Erkrankungen von Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden oder Schleimbeutel. Georg Müller.

b) Knochen, Knorpel, Gelenke. 1) Aguzzi, A., Einige Fälle aus der practischen Chirurgie. Nuovo Ercolani. V. p. 109, 201, 241. — 2) Anderson, Th., Ueber die Prognose der Gonitis. Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 271. — 3) Baldoni, A., Experimentalbeitrag zu den Erfolgen der Periostotomie bei der chronischen Arthritis des Spates der Einhufer. Clin. vet. XXIII. S. 193. 205. 117. 229. — 4) Ball, Abnorme Färbung der Skelette bei einer Kuh. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 145. — 5) Bayer, Ein kleiner statistischer Beitrag zur Doppelneurectomie bei Spat. Ztschr. f. Thiermed. 382. — 6) Bitard, P., Luxation des Hüftgelenks bei einer Kuh während der Geburt. Progrès vét. I. Sem. No. 9. p. 227. — 7) Cagny, P., Ueber Lahmheiten, deren Ursachen in Erkrankungen der Knochen zu suchen ist, bei Rennpferden. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 132. — 8) Derselbe, Ueber Luxation des Metacarpo-Phalangealgelenkes und Fractur des Fesselbeines. Ibidem p. 431. — 9) Ehlers, Fissur mit nachfolgender Fractur der Tibia eines Pferdes. Dtsch. th. Wchschr. S. 221. — 10) Derselbe, Verrenkung des Oberschenkels und Zerreissung der Gelenkkapsel und des Ligamentum teres bei einer Kuh. Schlachtung. Ebendas. S. 74. — 11) Fayet, Complete Luxation beider Fesselgelenke eines Pferdes. Rec. de méd. vét. No. 17. p. 209. — 12) Godfray, B., Complicirter Kieferbruch beim Hunde; Genesung. The Veterinarian. LXXIII. p. 151. — 13) Hoffmann, Perforirendes Spatbrennen. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 11. S. 502. — 14) Jacoulet, Ueber Lahmheiten bei Pferden, verursacht durch Ostitis oder Arthritis ossificans. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 316. — 15) Kröning, Die Behandlung der Spatlahmheit durch perforirendes Brennen, Zeitschrift für

Veterinär-Kunde. XII. No. 4. S. 177. (K. heilte 3 Pferde auf diese Weise.) — 16) Krüger, Ueber Knochenhautentzündung an der vorderen Fesselbeinfläche. Ebendaselbst. XII. No. 8—9. S. 371. — 17) Martin, W. J., Die Aetiologie und Behandlung des Spat. Americ. Veterin. Reriew. vol. XXIV. No. 7. p. 464. — 18) Mörkeberg, A. W., Ueber Fracturen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 73, 111 und 151. — 19) Mollereau, Ueber Knochenerkrankungen beim Pferd. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 561. — 20) Montmartin, Splitterbruch des Fesselbeines beim Pferd. Journal de méd vét. Bd. 51. p. 142. — 21) Mouquet, Ueber eine Fractur des Fesselbeines b. Pferd. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 259. — 22) Nagl, Gelenkseröffnung. Thierärztl. Centralblatt. No. 30. S. 499. (Betrifft ein Pferd mit eindringender Kniegelenkwunde; kalte Berieselungen und Einpinselungen von Jodtinctur schufen Heilung.) — 23) Overbeck, A. A., Neurectomie bei Lahmheiten des Sprunggelenkes. Holl. Zeitschr. Bd. 28. S. 113. — 24) Paimans, W. J., Eine misslungene Spatoperation. Ebendaselbst. Bd. 27. S. 258. — 25) Pécus, Luxation des rechten hinteren Krongelenkes. Rec. de méd. vét. No. 17. p. 212. — 26) Plósz, Operative Entfernung eines Ueberbeines am Metacarpus beim Pferde Monatsh. f. pract. Thierhlkd. Bd. XI. S. 242. — 27) Repiquet und Leblanc, Arthritis metastatica beim Rind. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 518. (Casuistische Mittheilung ohne neue Gesichtspunkte.) — 28) Richter, Bruch beider Fesselbeine bei einem Militärpferde. Sächs. Veterinärbericht. S. 172. — 29) Salvisberg, A. W., Beitrag zur Chirurgie der Gelenkkrankheiten. Gelenkwunde und Fractur der Kniescheibe. Schweiz. Arch. Bd. 42. Heft 3. S. 106. — 30) Derselbe, Beitrag zur Chirurgie der Gelenkkrankheiten. Wunde des Fesselgelenks. Ebendas. Bd. 42. Heft 3. S. 108—111. — 31) Derselbe, Beitrag zur Chirurgie der Gelenkkrankheiten. 1. Fall. Wunde am rechten Sprunggelenk. Ebendas. Bd. 42. Heft 3. S. 104. — 31a) Schwendimann, Die Doppelneurectomie beim Spat. Ebendaselbst. Bd. 42. Heft 2. S. 53. — 32) Sörensen, Th., Rippenfractur, penetrirende Brustwunde bei einem Fohlen, Heilung. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 315. — 33) Strebel, M., Mittheilung aus der Praxis. A. Splitterbruch des lateralen Darmbeinwinkels bei einem Pferde. Schweiz. Arch. Bd. 42. Heft 5. S. 228. — 34) Udriski, Die pathologische Anatomie der Krongelenksschale des Pferdes. Monatsh. f. pract. Thierhlkd. Bd. XI. S. 337. — 35) Vennerholm, Neurectomie gegen Spatlahmheit. Ztschr. f. Thiermedicin. IV. S. 336 und Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 41. — 36) Derselbe, Luxation des Fesselgelenkes bei einem Pferde. Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 208. — 37) Ziegler, Studien über die Heilung subcutaner Brüche langer Röhrenknochen. Das Verhalten des Knorpels bei der Callusbildung. Dtsch. Archiv f. klin. Medicin. Bd. 66. S. 435. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 57. — 38) Acute Entzündung der Beinhaut unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 161. — 39) Acute Gelenkentzündungen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 171. — 40) Chronische Gelenkentzündungen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 175. — 41) Gelenkwunden bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendas. S. 171. — 42) Gelenkkrankheiten bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendas. S. 166. — 43) Krankheiten der Knochen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 158. — 44) Ueberbeine bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 161. — 45) Zerreissung von Gelenkbändern bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 170. (Bei 15 Pferden festgestellt: 9 geheilt, 1 getödtet, 5 in Behandlung verblieben.) — 46) Knochenbrüche (Fracturen oder Fissuren) bei preussischen Militärpferden im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 144. — 47) Verstauchungen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 169. — 48) Verrenkungen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendas. S. 170. (19 Fälle, von denen 16 geheilt, 1 gestorben und 2 in Behandlung geblieben sind.) — 49) Weitere Mittheilungen über die Behandlung der Spatlahmheit durch perforirendes Brennen. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 10. S. 450.

Wegen **Krankheiten der Knochen** (43) wurden im Jahre 1899 1579 **preussische Militärpferde** behandelt. 1526 = 96,64 pCt. sind geheilt, 41 = 2,59 pCt. ausrangirt. 78 = 3,66 pCt. gestorben, 187 = 11,90 pCt. getödtet. Die meisten Knochenkrankheiten im Verhältniss der Iststärke hatten die Husaren, die wenigsten der Train. Die grössten Verluste sind bei den Ulanen, die geringsten bei der Artillerie vorgekommen.

Georg Müller.

P. Cagny (7) bezeichnet als Ursachen von **Knochenerkrankungen bei Rennpferden** den Umstand, dass solche Thiere meist bei zu früher Jugend, während sie noch nicht vollkommen ausgewachsen sind, zu stark angestrengt werden. Die Knochen seien noch nachgiebig und bald bemerke man nach starkem Galopp, dass solche Thiere lahmten, bezw. eine gewisse Schwäche im Hintertheil zeigten. Nach einigen Tagen Ruhe verschwindet das Leiden wieder, um beim nächsten Galopp wieder zu erscheinen. Einiges Gewicht legt er auch auf die Vererblichkeit dieser Schwäche, wiewohl es ganz sicher feststehe, dass schon verschiedene Nachkommen solcher Thiere die ausgezeichnetsten Renner wurden.

In der Discussion glaubt Trasbot, dass die Ursache dieses Leidens noch nicht bewiesen sei, giebt aber zu, dass sie oft sehr schwierig oder gar nicht nachzuweisen sei. Lavalard weist darauf hin, dass er bemerkt habe, solche Krankheiten kämen am häufigsten bei Thieren vor, die von einem bestimmten Reiter trainirt würden, welcher die jungen Pferde in unsinniger Weise überanstrengte. — Jansen glaubt nicht, dass je mit Sicherheit nachgewiesen worden ist, dass ein Thier eine Knochenauftreibung von Vorfahren ererbt habe.

Ellenberger.

Mollereau (19) stellt verschiedene **Knochenerkrankungen** beim Pferd zusammen. Es werden besprochen Ueberbeine, Spat, Hasenbeine, Gelenkentzündungen u. a.

Ellenberger.

Ball (4) beschreibt einen Fall **abnormer Färbung des Skeletts** bei einer Kuh. Alle Knochen waren rothbraun verfärbt; als Ursache wurde ein amorpher, in der Grundsubstanz der Knochen abgelagerter Farbstoff festgestellt, der vermuthlich auf Blutfarbstoff zurückzuführen ist.

Noyer.

Wegen acuter **Periostitis** (38) wurden im Jahre 1899 384 preussische Militärpferde behandelt. Davon sind 370 geheilt, 3 ausrangirt, 1 gestorben, 1 getödtet, 9 in weiterer Behandlung geblieben.

Der Sitz des Leidens findet sich bei 243 Pferden angegeben. 162 mal war die Innenfläche, 4 mal die Aussenfläche der Metacarpalknochen, ferner 4 mal die Innenfläche und 17 mal die Aussenfläche der Metatarsalknochen, dann 27 mal die Innenfläche der Unterschenkelbeine, 8 mal die des Sprunggelenks, 6 mal der Vorarm,

7 mal das Vorderfusswurzelgelenk, 5 mal das Fesselbein, je 1 mal der äussere Umdreher des Oberschenkelbeins, das Schulterblatt und das Unterkieferbein Sitz der Periostitis. Georg Müller.

Knochenbrüche (46) erlitten im Jahre 1899 **in der preussischen Armee** 463 Pferde. Davon sind geheilt 140 = 30,23 pCt.; ausrangirt 37 = 7,96 pCt., gestorben 77 = 16,63 pCt., getödtet 186 = 40.16 pCt., am Schlusse des Jahres in Behandlung geblieben 23. Der Gesammtverlust belief sich auf 300 Stück = 64.76 Procent. Die meisten Knochenbrüche ereigneten sich im III. Quartal. Auf die verschiedenen Waffengattungen entfielen die Knochenbrüche in folgenden Verhältnissen: Kürassiere 51 = 0,79 pCt. der Iststärke, Ulanen 93 gleich 0,72 pCt., Dragoner 96 = 0,54 pCt., Husaren 77 = 0,62 pCt., Artillerie 115 = 0,45 pCt., Train 25 = 0,60 pCt. Danach haben die Kürassiere im Verhältniss die meisten, die Artillerie die wenigsten Knochenbrüche zu verzeichnen. Die Fracturen betrafen:

Die Kopfknochen 36 mal (Oberkiefer 7 mal, Unterkiefer 6 mal, Hinterhauptsbein 5 mal, Keilbein 5 mal, Stirnbeine 3 mal, Scheitelbeine 3 mal, Nasenbeine 3 mal, Jochbeine 2 mal, Thränenbeine 1 mal, Zungenbein 1 mal), die Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes 136 mal (Halswirbel ohne nähere Angabe 12 mal, 3. Halswirbel 10 mal, 4. Halswirbel 10 mal, 2. Halswirbel 6 mal, 5. Halswirbel 2 mal, 6. Halswirbel 2 mal, erster Halswirbel 1 mal, Lendenwirbel 14 mal, Rückenenwirbel 11 mal, Kreuzbein 5 mal, Rippen 4 mal, Schweifwirbel 1 mal, Beckenknochen 38 mal), die Knochen der Gliedmassen 195 mal (Fesselbein 89 mal, darunter 41 Fissuren, Unterschenkelbein 81 mal, darunter 3 Fissuren, Speiche 30 mal, darunter 3 Fissuren, Schienbein 29 mal, Hufbein 10 mal, darunter 5 Fissuren, Armbein 7 mal, darunter 1 Fissur, Schulterblatt 7 mal, Kronenbein 6 mal, darunter 2 Fissuren, Oberschenkelbein 4 mal, Sprungbein, Rollbein, Erbsenbein je 1 mal).

Von den 140 geheilten Knochenbrüchen bz. Fissuren sind 115 speciell bezeichnet. Danach wurden geheilt: Kopfknochen 20 mal = 55,55 pCt. der Kopfknochenfacturen (6 mal Brüche des Oberkiefers, 6 mal des Unterkiefers, 3 mal der Nasenbeine, je 1 mal des Jochbeins, Scheitelbeins, Stirnbeins, Hinterhauptbeins, Thränenbeins), Knochen der Wirbelsäule und des Rumpfes 27 mal = 19,18 pCt. der Fracturen dieser Theile (22 mal Brüche von Beckenknochen, 2 mal von Dornfortsätzen, je 1 mal von Rippen, Schweifwirbeln und vom 6. Halswirbel), Knochen der Gliedmassen 68 mal = 34,87 pCt. der Fracturen bz. Fissuren der Gliedmassen (47 mal Brüche des Fesselbeins incl. 41 Fissuren, 5 mal des Hufbeins, sämmtlich Fissuren, 3 mal der Speiche, sämmtlich Fissuren, 3 mal des Unterschenkels, sämmtlich Fissuren, 3 mal des Kronenbeins, sämmtlich Fissuren, 3 mal des Schulterblattes, 2 mal des Ellenbogenbeins, davon 1 Fissur, 1 mal des Sprungbeins, Fissur, und 1 mal des Armbeins). Georg Müller.

Mörkeberg (18) giebt eine detaillirte **Uebersicht über die** in den Jahren 1896—1900 in der chirurgischen Klinik der Kopenhagener Hochschule **wegen Fractur behandelten Pferde.** Es kamen 69 Pferde mit 71 Fracturen in Behandlung; davon wurden 38 geheilt, während 27 geschlachtet wurden und 3 starben. Die Häufigkeit der einzelnen Fracturen, sowie die Resultate der Behandlung zeigt folgende Tabelle:

	Geheilt.	Geschlachtet.	Gestorben.	Noch in Behandlung	Zusammen.
Die Knochen des Kopfes	4	2	—	1	7
Rippen	4	—	1	—	5
Schulterblatt	2	—	—	—	2
Armbein	—	1	1	—	2
Ellenbogen	2	—	—	—	2
Carpalknochen	—	1	—	—	1
Metacarpus und Metatarsus	—	1	—	—	1
Digitalknochen	12	2	—	1	15
Becken	12	17	1	1	31
Oberschenkel	—	1	—	—	1
Unterschenkel	1	2	—	—	3
Sprunggelenkknochen (Rollbein)	1	—	—	—	1
	38	27	3	3	71

Die Fracturen der Kopfknochen waren: 1 Fr. der Nasenbeine (getödtet); 2 compl. Fr. der Zwischenkieferbeine (geheilt); 1 compl. Fr. des Oberkiefers (geheilt); 1 compl. Fr. des Unterkiefers (getödtet); 1 compl. Fr. des Stirnbeines (noch in Beh.) und 1 Fr. der Pars orbitalis des Stirnbeines (geheilt). — Die Rippenfracturen zeigten folgende Verhältnisse: 1 Fr. der 10. Rippe (geheilt); 1 der dritten (geheilt); 1 der 7.—11. Rippe (an Lungenläsion gestorben); 2 hatten Fr. der 6. Rippe und Hämatom unter dem Musculus serratus anterior beide wurden geheilt. — Die Beckenbrüche waren: 11 Fr. des Sitzbeins und des Querastes des Schambeins (alle getödtet); 2 Symphysenbrüche (1 geheilt, 1 getödtet); 1 Pfannenbruch (getödtet); 4 Fr. der Darmbeinsäule (2 geheilt, 2 getödtet); 7 Fr. des lateralen Sitzbeinastes (alle geheilt) 1 Querbruch des Sitzbeins (getödtet); 3 Fr. des Querastes des Schambeines (1 geheilt, 1 an Kolik gestorben, 1 noch in Beh.); 2 Fr. des äusseren Darmbeinwinkels (1 geheilt, 1 an Kolik gestorben). — Folgende Fracturen der Digitalknochen wurden beobachtet: A. Am Vorderbeine: 1 Längsbruch, 1 Querbruch (beide geheilt) und 5 Fissuren des Fesselbeins (4 geheilt, 1 noch in Beh.); 1 Fissur des Kronbeins (geheilt); 1 Fr. des Hufbeins (geheilt); 2 Brüche des Strahlbeins (geheilt). B. Am Hinterbeine: 1 schiefer Bruch des Fesselbeins (getödtet): 1 Fissur des Fesselbeins und Fr. des Kronbeins (nicht ganz geheilt); 1 Fr. des Hufbeins (geheilt). — 1 Pferd mit complicirter Fr. des Strahlbeins wurde getödtet.
C. O. Jensen.

Strebel (33) beschreibt einen Fall von **Splitterbruch des** linken lateralen **Darmbeinwinkels** bei einem Pferde, welches von einem nebenstehenden Pferde geschlagen worden war. Die 6tägige Behandlung seitens eines Thierarztes hatte keine Besserung gebracht. Strebel erhob bei der Untersuchung folgenden Befund:

Die Gegend des linken lateralen Darmbeinwinkels war stark geschwollen; die Geschwulst war erhöht warm und schmerzhaft: an ihrer centralen Stelle bestand eine fast ein Frankenstück grosse, kreisförmige Wunde, welcher eine serös-blutige, mit Eiter gemischte Flüssigkeit entquoll. Die Wunde war 5 cm tief; es liess sich ein vielfacher und grosser Splitterbruch des Darmbeinwinkels constatiren. Nach beträchtlicher Erweiterung der Wunde konnten die meisten Knochensplitter entfernt werden. Alsdann wurden täglich 3 mal zuerst mit lauem Wasser und sodann mit Carbolwasser Spülungen vorgenommen und hernach die Wunde leicht mit Watte zugepfropft. Es trat Eiterung ein, mit der sich

zugleich die noch verbliebenen Knochenfragmente abstiessen. Nach 5 Wochen war Vernarbung eingetreten. Tereg.

Montmartin (20) schildert einen Fall von **Splitterfractur der linken Vorderzehe** bei einer Stute; Hängegurt und Gypsverband während 2 Monaten. Nach Entfernung des Verbandes starkes Hinken mit Werfen der Zehe wie bei Hufrehe; Neurotomie des N. medianus. Das Thier wird als Zuchtstute benutzt. Noyer.

Mouquet (21) berichtet über eine vollständige **Fractur eines Fesselbeines** eines Halbblutpferdes, welche es sich durch einen Sprung über ein Hinderniss zugezogen hatte. Ellenberger.

Wegen **Ueberbeinen** (44) wurden 1899 in der preussischen Armee mit Einschluss der 19 vom Vorjahre verbliebenen 713 Pferde behandelt. 687 derselben wurden geheilt, die übrigen waren am Jahresschlusse noch in Behandlung. Bei 417 Pferden findet sich der Sitz der Exostosen angegeben.

Man fand dieselben 172 mal an der Innenfläche des linken, 140 mal an derjenigen des rechten Metacarpus, 4 mal an der Innenfläche des Metacarpus beider Vorderfüsse, 23 mal an der Aussenfläche des linken, 26 mal an derjenigen des rechten Metacarpus, ferner 17 mal an der Aussenfläche des rechten, 11 mal an derjenigen des linken Metatarsus, 3 mal an der Innenfläche des linken Metatarsus. Ausserdem fand man 6 mal Exostosen am Fesselbein. 5 mal an der Vorderfusswurzel, je 4 mal am Vorarm und am Unterschenkelbein, 2 mal am Kronenbein. Georg Müller.

Plósz (26) hat ein hühnereigrosses **Ueberbein** an der medialen Seite des Metacarpus eines Pferdes **auf operativem Wege** (Kreuzschnitt der Haut und des Periostes, Zurücklegen beider, Abmeisseln der Knochengeschwulst, Nähen mit Knopfnähten, Anlegen eines Xeroformverbandes) mit gutem Erfolge **entfernt.** 8 Tage nach der Operation war die Wunde per primam geheilt, nach weiteren 18 Tagen konnte das Pferd als geheilt entlassen werden. Inzwischen hat das Pferd mehrere Monate lang im Wagen schnelle Arbeit geleistet, ohne dass ein Recidiv aufgetreten wäre. Baum.

Hoffmann (13) äussert sich zum **perforirenden Spatbrennen** unter Anderem in folgender Weise:

1. Ich halte das Brennen gegen Spat nur auf der Oberfläche der Haut für unzulänglich.

2. Perforirendes Brennen mit nur einmaligem oder selbst dreimaligem Eindringen des Glüheisens halte ich ebenfalls für ungenügend. Die Glühnadel muss mindestens 7—12 mal so tief eingedrückt werden, dass sie jedesmal in der wuchernden Beinhaut feststeckt.

3. Es ist ganz gleichgültig, ob man das Gelenk mit der Glühnadel ansticht oder nicht, nur hat es für den Heilerfolg keine Bedeutung, im Gelenke selbst die Nadel so tief einzuführen, dass man auf Knochen stösst, weil man hier nur auf gesunden Knorpel trifft. Einzige Bedingung für die Ungefährlichkeit ist nur, dass die Glühnadel so fein ist, dass der durch sie gebrannte Kanal sich nach dem Herausziehen der Nadel so vollständig schliessen kann, dass später eine Einwanderung von Eitercoccen unmöglich wird.

4. Sämmtliche Glüheisen, die einen Kolben haben, der erhitzt ist und dadurch die Oberfläche der Haut reizt und verbrennt, sind nach meiner Ansicht absolut zu verwerfen. Auch die Platinbrennernadeln machen ein viel zu grosses Loch durch die Haut. Einzig die glatte, dicke, vorn etwas zugespitzte Nadel, ähnlich einer Stricknadel von 1,5—2 mm Durchmesser, die nur an der Spitze weissglühend ist, halte ich für geeignet.

5. Nach dem Brennen wird die allgemeine Decke durch Ziehen und Drücken derart hin- und hergeschoben, dass sich die Stichkanäle dadurch verengen und zusammenziehen, dann wird die Fläche mit Thioform reich überpudert und auf den Puder kommt Ichthyol-Collodium, das mit einem Wattebäuschchen in sanft klopfender Weise aufgedrückt wird.

6. Ich halte es für einen Fehler, das perforirende Nadelbrennen am stehenden Pferde auszuführen, a) weil bei der unsicheren und unruhigen Stellung des Pferdes und der gefährlichen Lage des Operateurs nicht sorgsam rasirt und desinficirt werden kann. b) weil nicht eine genügende Anzahl von Stichcanälen eingebrannt werden kann, c) weil die einzelnen Stichcanäle nicht regelmässig voneinander und nicht senkrecht durch die Haut angelegt werden können, d) weil man mit den grossen schweren Eisen am langen Stiel überhaupt viel zu plump arbeitet und e) weil man nach dem Brennen am stehenden Pferde die gebrannte Fläche nicht gehörig versorgen kann. Gg. Müller.

Vennerholm (35) bespricht die Anwendung der **Neurectomie gegen Spatlahmheit.** Er wendet die Neurectomie am N. peronaeus und N. tibialis an. Einleitend behandelt er die Anatomie der Operationsstelle an der Hand einer der Abhandlung beigegebenen guten Abbildung eines Querschnitts durch die betr. Stelle des Unterschenkels des Pferdes und geht dann zur Beschreibung der Operationen (am N. tibialis und N. peronaeus profundus etc.) und ihren Folgen über. Am Schlusse seiner Abhandlung fasst V. selbst sein Urtheil über die fragl. Operation in folgenden Worten zusammen:

Als Endurtheil über die Operation kann man sagen, dass die bisher erworbenen Erfahrungen über dieselbe unbedingt zu fortgesetzten Versuchen auffordern, dass dieselben an sich selbst aber noch zu gering und allzu neu sind, um ein völlig zuverlässiges und erschöpfendes Urtheil über die Operation gestatten zu können.

Dieselbe gehört zwar zu den mühsameren Neurectomieformen und erfordert ausserdem eine allgemeine Narcose. Ihre practische Bedeutung ist jedoch, wenn sie im Uebrigen hält, was sie jetzt zu versprechen scheint, eine so bedeutende, dass es sehr wünschenswerth wäre, wenn auch die practicirenden Thierärzte sich für dieselbe interessiren und mit ihrem reichen Material behülflich dazu sein wollten, mehr Licht in die Sache zu bringen. Ellenberger.

Paimans (24) beschreibt eine **Neurectomie** des Nervus tibialis und des N. peronaeus (Bosi's Operation) **bei einem spatlahmen Pferde.** Nachdem beide Neurectomien einige Tage nacheinander ausgeführt worden waren, konnte das Pferd wieder flott gehen. Reichlich einen Monat nach der Operation entstand an dem operirten Beine Exungulation, sodass das Pferd getödtet werden musste. M. G. de Bruin.

Bayer (5) hat bei 13 Pferden die von Bosi eingeführte **Doppelneurectomie gegen Spat** ausgeführt.

Ueber die Ergebnisse seiner Versuche spricht sich B. wörtlich wie folgt aus:

Das Resultat ist also ein ganz zufriedenstellendes. Alle 13 früher vollkommen unbrauchbaren Pferde wurden arbeitsfähig gemacht. Sie konnten ihren anstrengenden Dienst anstandslos versehen und wurden durchaus nicht geschont. Nur bei drei Pferden entwickelten sich in Folge der Operation Leiden, die eine Ausmusterung der Thiere nothwendig machten. Die Heilungsdauer nach der Operation beanspruchte auch nicht mehr Zeit, als das früher übliche Brennen oder Blistern mit seinen meist sehr problematischen Erfolgen. Ellenberger.

Schwendimann (31a) unterzog die von Bosi und Fröhner empfohlene **Doppelneurotomie beim Spat** einer Nachprüfung. Es wurden im Ganzen 15 derartige Operationen an Pferden ausgeführt. Das Resultat war sehr zufriedenstellend; üble Folgezustände hat Verf. in keinem Falle beobachtet. Trotzdem hält Verf. es für richtiger, erst andere Mittel, z. B. das perforirende Brennen zu versuchen, ehe zu einem operativen Eingriff geschritten wird. — Der N. tibialis wird an der medialen Seite des Unterschenkels, handbreit über dem Sprungbeinhöcker, ca. 3 cm vor der Achillessehne aufgesucht und mit der krummen Scheere ein ca. 2—3 cm langes Stück excidirt. Der tiefe Ast des N. peronaeus wird an der lateralen Fläche des Unterschenkels, in etwa derselben Höhe wie der N. tibialis in der Tiefe gefunden. Tereg.

Aguzzi (1) führte viermal nach der Bosi'schen Methode die **Neurectomie** des N. tibialis (N. sciatico) und N. peronaeus (N. tibiale anteriore) **bei Pferden** aus, welche theils infolge umfangreicher Knochenneubildungen **an Spat lahmten**. Die operirten Thiere hörten sofort nach der Operation zu lahmen auf, die Heilung erfolgte in 7—8 Tagen per primam. Eins davon blieb dauernd von der Lahmheit befreit, wenn es auch infolge der Anchylose steif ging. Eins verlor A. bald aus den Augen. Bei dem dritten trat bald nach Wiederaufnahme der Arbeit erneut Lahmheit infolge der Bildung eines Fibroms am Stumpfe des durchschnittenen N. tibialis über dem Sprunggelenke ein; nach der Ausschälung desselben und des nächstgelegenen Nervenstückes hinkte das Thier zwar noch, aber die Lahmheit besserte sich mehr und mehr; dann verlor es A. aus den Augen. Das vierte Pferd endlich wurde durch einen schweren Schlag seines Nachbarpferdes am operirten Gelenke verletzt und ging infolge septischer Polyarthritis schnell zu Grunde. Sussdorf.

Die Experimentaluntersuchungen von Baldoni (3), welche an 40 Meerschweinchen, 10 mit Spat behafteten und 6 gesunden Einhufern mit der **Periostotomie** zu dem Zwecke des Nachweises des Einflusses derselben auf das Verschwinden der **Spatlahmheit** ausgeführt wurden, haben ergeben, dass der unter aseptischen Cautelen ausgeführte Beinschnitt von einer Bindegewebsneubildung mit folgender Osteoid- und Knochenneubildung gefolgt ist und dass an Sprunggelenken, welche mit Arthritis behaftet waren, die centrale Anchylose durch die mittelst der peripheren Knochenbildung erzielte Immobilisirung des Gelenkes begünstigt wird. Die Erfolge wurden nach der Tödtung in Intervallen von 2 zu 2 Tagen in leichteren Graden, von 5 zu 5 und von 10 zu 10 Tagen in schwereren Graden der Erkrankung an den entkalkten Präparaten microscopisch verfolgt. Sussdorf.

Jacoulet (14) macht sehr eingehende Angaben über Lahmheiten, verursacht durch **Ostitis und Arthritis** ossificans bei Pferden jeder Art und jeder Gebrauchsrichtung. Er beschreibt deren ganzen Verlauf und geht auch auf deren Ursachen ein. Ellenberger.

An **Gelenkkrankheiten** (42) kamen 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3916 Pferde der preussischen Armee zur Behandlung.

Davon sind geheilt 3563 = 90,98 pCt., ausrangirt 77 = 1,96 pCt., gestorben 7 = 0,17 pCt., getötet 25 = 0,63 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 244 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 109 Pferde = 2,77 pCt. der Erkrankten. Die meisten Zugänge (1116) und Verluste (49) brachte das III. Quartal. Verhältnissmässig die meisten Gelenkkrankheiten kamen unter den Pferden des Militär-Reitinstitutes, die wenigsten unter denen des XVII. Armeecorps zur Beobachtung. Von den verschiedenen Truppengattungen hatten die Ulanen die meisten, der Train die wenigsten Gelenkkrankheiten. Georg Müller.

Wegen **acuter Gelenkentzündung** (39) wurden 1899 in der preussischen Armee mit Einschluss der vom Vorjahre übernommenen 496 Pferde behandelt. Davon sind geheilt 475 = 92,13 pCt., ausrangirt 4 = 0,80 pCt., getötet 5 = 1 pCt., in Behandlung geblieben 30 Pferde.

Der Gesammtverlust belief sich auf 9 Pferde = 1,81 pCt. der Erkrankten. Bei 484 Pferden sind die erkrankten Gelenke speciell angegeben. Es waren betroffen: das Fesselgelenk 175 mal = 36,15 pCt., das Sprunggelenk 85 mal = 17,56 pCt., das Kronengelenk 85 mal = 17,56 pCt., das Schultergelenk 50 mal = 10,33 pCt., das Hufgelenk 25 mal = 5,16 pCt., das Kniegelenk 25 mal = 5,16 pCt., das Hüftgelenk 20 mal = 4,13 pCt., das Vorderfusswurzelgelenk 17 mal = 3,51 pCt., das Ellenbogengelenk 1 mal = 20 pCt., mehrere Gelenke zugleich 1 mal = 20 pCt. Georg Müller.

Wegen **chronischen Gelenkentzündungen** (40) wurden im Jahre 1899 mit Einschluss der vom Vorjahre übernommenen 112 Patienten 1430 preussische Militärpferde in Behandlung genommen. Davon sind geheilt 1134 = 79,10 pCt., ausrangirt 55 = 3,84 pCt., gestorben 1 = 0,07 pCt., im Bestand gebieben 140 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich auf 56 Pferde = 3,91 pCt.

Von den einzelnen Gelenken waren betroffen: Das Kronengelenk 395 mal = 27,62 pCt., das Fesselgelenk 301 mal = 21,04 pCt., das Hufgelenk 97 mal = 6,77 pCt., das Kniegelenk 33 mal = 2,30 pCt., das Hüftgelenk 20 mal = 1,39 pCt., andere Gelenke 86 mal = 6,00 pCt. Die chronische Entzündung betraf demnach am häufigsten das Kronengelenk, und die damit verbundene Lahmheit war nur selten dauernd zu beseitigen. In vielen Fällen wurde daher zur völligen Beseitigung des schmerzhaften Zustandes die Durchschneidung der Fesselnerven oder des N. medianus vorgenommen. Trotzdem wurden wegen Schale 10 Pferde ausrangirt. Auch das gestorbene Pferd rechnet hierher. Es war wegen Schale gebrannt und scharf eingerieben worden und starb am sechsten Tage hiernach an einer Lungenentzündung. Bei Spat wurde 2 mal der Spatschnitt nach Bosi und 7 mal nach Möller mit befriedigendem Erfolge ausgeführt. Einmal wurden der N. tibialis und N. peronaeus durchschnitten, doch stellte sich das Lahmen später

wieder ein. Bei chronischen Schultergelenkentzündungen wurden unter anderem auch subcutane Morphin-Atropin-Injectionen mit zum Theil günstigem Erfolge angewendet. Georg Müller.

Overbeck (23) beschreibt 2 Fälle von **Arthritis deformans des Sprungelenkes**, wobei er Neurectomie des Nervus tibialis und Nervus peroneus vornahm.

In ersterem Falle hatte sich 3 Wochen nach der Operation die Lahmheit viel gebessert und war nach 5 Wochen bei mässiger Bewegung verschwunden. Am folgenden Tage entstand, nachdem das Pferd eine halbe Stunde gelaufen war, eine Fractur des linken hinteren Fesselbeines; das Pferd musste getötet werden.

Im zweiten Falle wurde 5 Wochen nach der Operation das Pferd wieder zum ersten Male für leichte Arbeit gebraucht. Die Lahmheit war völlig gewichen. Als das Pferd später für schwere Arbeit gebraucht wurde, schwoll das Sprunggelenk des operirten Beines stark an und es entstand wieder heftige Lahmheit.

Der Verfasser räth, diese Operation erst dann anzuwenden, wenn man mit der Behandlung keinen Rath mehr weiss. M. G. de Bruin.

An **Verstauchung** (47) litten 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 1848 preussische Militärpferde. 1775 = 96,05 pCt. wurden geheilt, 9 = 0,48 pCt. ausrangirt, 1 = 0,06 pCt. getödtet. In weiterer Behandlung verblieben 63 Pferde. Die meisten Erkrankungen ereigneten sich im II. Quartal.

Von den einzelnen Gelenken waren unter 1738 Pferden betroffen: das Fesselgelenk 963 mal = 55,40 pCt., das Kronengelenk 619 mal = 35,61 pCt., das Schultergelenk 87 mal = 5 pCt., das Hüftgelenk 25 mal = 1,43 pCt., das Hufgelenk 17 mal = 0,92 pCt., das Sprunggelenk 14 mal = 0,80 pCt., das Kniegelenk 12 mal = 0,68 pCt., das Vorderfusswurzelgelenk 1 mal = 0,05 pCt. Von 521 Fällen mit Verstauchung des Fesselgelenks waren betroffen: 234 mal das linke, 182 mal das rechte Vorderfesselgelenk, 53 mal das rechte und 52 mal das linke Hinterfesselgelenk. Von 306 Fällen mit Verstauchung des Kronengelenkes waren betroffen: 145 mal das linke, 133 mal das rechte Vorderkronengelenk, 15 mal das linke und 13 mal das rechte Hinterkronengelenk. Georg Müller.

Cagny (8) erwähnt folgende von Boudeand gesehenen Fälle von **Luxationen**:

1. Ein Fall von Fussgelenkluxation bei einem Füllen, welches über einen Zaun springend zu Fall gekommen war. Durch festes Bandagiren sei die Wiederherstellung bald gelungen.

2. Ein Fesselbeinbruch bei einem 20jährigen Pferd, welches schon einen Monat lang bei leichtem Dienst gelahmt hatte. Plötzlich im Dienst trat die Lahmheit so stark hervor, dass das Pferd nicht mehr weiter zu bringen war. Bei der Section fanden sich an der hinteren Fläche des Fesselbeins starke Blutungen, und der Knochen selbst liess sich in 2 Theile zerlegen. Ellenberger.

Bitard (6) berichtet über eine **Hüftgelenkluxation** bei einer Kuh, welche während der Geburt entstanden ist. Die Kuh wurde 5 Wochen lang vergeblich wegen Lähmung des Hintertheils behandelt, magerte stark ab und wurde nothgeschlachtet. Es war das Ligam. coxofemorale zerrissen und der Kopf des Femur sass im eirunden Loch in einer neugebildeten Knochenhöhle. Der abgerundete und glatte Beckenrand hatte indess den Femurkopf tief eingeschnitten. Die ursprüngliche Gelenkpfanne war mit einer amorphen, grauen, dicken Masse angefüllt. Röder.

Pécus (25) beobachtete bei einer Remonte, welche ohne Reiter beim Uebersetzen über einen Graben plötzlich wie angenagelt stehengeblieben und hinten zusammengesunken war, eine complete **Luxation des** hinteren rechten **Krongelenks** mit Zerreissung der Haut der Seitenbänder des Gelenkes und der Bänder der Sesambeine, sowie der Strecksehne und des lateralen Schenkels der oberflächlichen Beugesehne; ausserdem waren von der proximalen Gelenkfläche des Kronbeins einige Knochenstücke abgerissen. Das Pferd wurde getödtet. Baum.

Fayet (11) beschreibt eine complete **Luxation beider vorderer Fesselgelenke** bei einem Cavalleriepferde, das beim scharfen Pariren vorn zusammengebrochen war. Haut, Strecksehnen, Fesselbeinbeuger und Zehengefässe waren zerrissen, die distalen Enden der Mittelfussknochen articulirten nicht mehr mit den Fesselbeinen; das Pferd wurde getödtet. Baum.

Vennerholm (36) behandelte ein Pferd mit **Luxation des rechten hinteren Fesselgelenkes.** Die Luxation war plötzlich während des Fahrens entstanden. Die Bänder auf der inneren Seite des Gelenkes waren vollständig zerrissen, so dass die Fessel sich ohne Schwierigkeit in eine senkrechte Stellung zum Metacarpus bringen liess. Nach Reposition wurde eine Bandage angelegt. Nach 6 Wochen wurde das Pferd als geheilt entlassen. C. O. Jensen.

Udriski (34) hat 55 Fälle von **Krongelenkschale des Pferdes** macroscopisch und microscopisch untersucht und ist im Wesentlichen zu folgenden Resultaten gelangt.

Nach dem Sitz der Erkrankung ist an der Krongelenksschale zunächst zu unterscheiden zwischen a) der articulären und b) der periarticulären Form. Die articuläre Form zerfällt je nach dem Sitze der Entzündung im Gelenk in 1. die marginale, 2. die centrale und 3. die totale Form. Die periarticuläre Form tritt auf 1. als circuläre und 2. als partielle Schale; letztere kann wieder sein: die laterale, bilaterale, dorsale und volare, bezw. plantare Schale.

Der Nachweis der articulären Schale, welche sich genau so entwickelt wie der Spat, ist bei der klinischen Untersuchung des Pferdes stets schwer und in der Regel nur auf dem Wege des Ausschlusses möglich. Hierher gehören jene Erkrankungsfälle, bei welchen eine chronische Arthritis des Krongelenkes ohne periarticuläre Knochenauftreibung vorhanden ist (sogen. unsichtbare Schale). Die articuläre Schale bildet mithin ein Analogon zum sogen. unsichtbaren Spat. Wie bei diesem, so greift auch bei der articulären Schale die Entzündung allmählich auf die Umgebung über und führt zu einer periarticulären Erkrankung. Es ist die Regel, dass sich die articuläre Schale später mit der periarticulären Erkrankung complicirt.

Sind periarticuläre Knochenauftreibungen vorhanden, so wird in praxi gewöhnlich die Diagnose periarticuläre Schale gestellt. Nach den Beobachtungen von U. liegt in diesen Fällen jedoch in der Regel gleichzeitig eine articuläre und eine periarticuläre Schale vor. Nach einer Zählung von U. waren von 55 Fällen:

20 rein periarticulär, d. h. es fehlte jede arthritische Erkrankung des Krongelenks,

35 articulär, d. h. es waren die Erscheinungen der Arthritis vorhanden.

Von den letzteren zeigten die meisten Krongelenke jedoch gleichzeitig auch secundäre periarticuläre Veränderungen. Von den untersuchten 55 Gelenken waren 11 mit Ankylóse und zwar gewöhnlich mit articulärer und periarticulärer Verwachsung behaftet.

Die articuläre Schale kann je nach ihrem Ursprung und ihrer Ausbreitung als marginale oder centrale Erkrankung auftreten. Hat der Process das ganze Gelenk ergriffen, so ist die Entzündung total. Diese Eintheilung hat lediglich ein pathologisch-anatomisches Interesse. Klinisch ist der Nachweis dieser Unterabtheilungen unmöglich, da der Grad der Krankheitserscheinungen ausser von der Ausbreitung der Entzündung auch von der Intensität derselben abhängt.

Die periarticuläre Schale ist als circulär zu bezeichnen, wenn die Exostosen das Krongelenk ringförmig umgeben (Ringbein). Bei der partiellen pericarticulären Schale liegen die Exostosen nur an einem Theil des Gelenkes und bedingen je nach der Lage die laterale (seitlich), die bilaterale (beiderseitig), die dorsale (Vorderfläche) und die volare bezw. plantare Schale (Hinterfläche).

Aus den microscopischen Befunden sei nur Folgendes hervorgehoben: Die microscopischen Veränderungen beginnen, gleichviel ob wir es mit einer articulären oder einer periarticulären Schale zu thun haben, in jedem Falle am Knochengewebe und zwar bei der articulären Schale in den subchondralen Partien des Knochens und bei den periarticulären Erkrankungen im subperiostalen Gewebe. Die Veränderungen charakterisiren sich als eine Ostitis rarefaciens s. entzündliche Osteoporosis. Dieser folgt später eine regenerative Neubildung von Knochengewebe, eine restituirende Osteosclerosis s. Ostitis condensans. Durch dieselbe werden die lacunären Erweiterungen der Havers'schen Canäle wieder verkleinert, und der Knochen erreicht nicht allein seine frühere Consistenz wieder, sondern wird sogar noch fester. Ist durch die Ostitis rarefaciens auch der Gelenkknorpel zerstört, und tritt dann die Ostitis condensans hinzu, so ist eine Ankylose des Gelenkes die Folge, doch dürften vollständige Ankylosen sehr selten sein; U. hat unter 55 Fällen nur eine solche beobachtet. Zuweilen breitet sich die Ostitis rarefaciens nicht nach dem Gelenk, sondern nach dem Periost zu aus. Ist die Knochenhaut in den Krankheitsprocess hineingezogen, so folgt eine Periostitis ossificans mit Osteophytenbildung, und das Product derselben ist eine periarticuläre Schale. In diesen Fällen entwickelt sich demnach die periarticuläre Erkrankung gleichfalls von innen nach aussen, also excentrisch; die Regel ist jedoch, dass die periarticuläre Schale sich concentrisch, also von aussen nach innen entwickelt. Baum.

Mit **Gelenkwunden** (41) kamen 1899 in der preussischen Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 109 Pferde in Behandlung.

Davon sind 73 geheilt, 9 ausrangirt, 8 gestorben, 18 getödtet, 4 im Bestand geblieben. Unter 89 Pferden handelte es sich 46 mal um das Sprunggelenk, 20 mal um das Carpalgelenk, 8 mal um das Kniegelenk, 7 mal um das Fesselgelenk, 6 mal um das Ellenbogengelenk, je 1 mal um das Kronengelenk und Hufgelenk. Georg Müller.

Salvisberg (29) berichtet über eine 11 Jahre alte Stute, die mitsammt einem beladenen Steinwagen und noch einem Pferde über eine Felswand abgestürzt war. Bei der Untersuchung fand sich eine rundliche, circa zweifrankenstückgrosse **Oeffnung** auf der Vorderseite **des rechten Kniegelenkes**, aus der Synovia floss; durch Palpation liess sich ausserdem eine verticale Fractur der Kniescheibe constatiren. Die Therapie bestand in Desinfection der Wunde und möglichster Immobilisirung des Gelenks.

Zu diesem Zwecke wurde nach Rasieren der Umgebung und Reinigen mit Sublimat die Wunde mit Jodoformäther ausgespritzt. Ausserdem wurde mit einem Spray die Gegend um das Gelenk in weiter Ausdehnung 3 mal täglich mit Jodtinctur besprengt und das Pferd hochgebunden. — Es stellte sich niedergradiges Fieber ein, doch blieb der Appetit gut. Am 6. Tage wurde rings um die Wunde eine scharfe Einreibung von Unguent. Hydrg. bijodat. 1 : 9 gemacht. Es trat hiernach örtlich eine mächtige Schwellung mit Zunahme der Synovialabsonderung, allgemein eine Abnahme der Temperatur ein. Diese sank rasch auf 38,4 und blieb bei dieser Norm. Auch die Synovialabsonderung nahm bedeutend ab. Nach 16 Tagen sollte das Pferd wegen baulicher Veränderungen in einen neuen Stall überführt werden. S. liess es deshalb 2 Tage vorher probeweise aus dem Stalle nehmen und fand, dass es gar nicht lahm ging. — Infolge eines Versehens legte sich jedoch das Pferd nieder. Es erhob sich dann wieder, belastete aber den Fuss nicht. Die Untersuchung ergab eine Wiedereröffnung des Gelenkes durch nochmaligen Bruch an gleicher Stelle. Da die Fresslust abnahm und die Temperatur auf 40,0 stieg, wurde das Pferd getödtet. Die Section des Kniegelenkes ergab eine verticale Fractur der Kniescheibe mit Callusbildung. An der Gelenkfläche der Kniescheibe und am Femur fand sich beginnende Caries. Nach Verfassers Ansicht wäre ohne den obengenannten üblen Zufall Heilung eingetreten. Tereg.

c) Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Gallen.

1) Aguzzi, A., Einige Fälle aus der practischen Chirurgie. Nuovo Ercolani V. S. 109. 221. 241. — 2) Baldi, C., Fibröse Neubildung an den Zehenbeugern infolge Eindringens eines Pflanzendorns. Clin. vét. XXIII. p. 210. — 3) Baldoni, A., Beitrag zur Radicalcur der chronischen Sehnenscheidenwassersuchten der Einhufer. Aus der Mailänder chirurgischen Klinik. Clin. vét. XXIII. p. 37. 51. 63. 77. 87. — 4) Barnick, Entzündung des (oberen) Unterstützungsbandes vom Kronbeinbeuger als Ursache langwieriger Lahmheit. Zeitschrift f. Veterinärkunde XII. No. 12. S. 590. — 5) Bergman, A., Intrauterine Ruptur der Zehenstrecker bei einem Füllen. Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 269. (Am rechten Vorderbeine waren sowohl der M. extensor digitorum communis als der M. extensor digiti minim. zerrissen, am linken Hinterbeine nur die Sehne des M. extensor brevis digiti pedis V. Die Sehnenwunden waren vernarbt und pigmentirt, die Rupturstellen aber nicht wieder zusammengewachsen.) — 6) Brante, L., Durchschneiden d. Musc. fl. digitorum pedis longus et musc. plantaris et fl. digitorum pedis brevis bei einem Fohlen (Heilung). Ibidem. V. p. 8. p. 80. — 7) Cadéac, Myositis des M. ilio-spinalis. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 396. — 8) Derselbe, Ueber die Strecksehnengallen u. Sprunggelenke. Ibid. p. 394. — 9) Cadiot, Ueber aseptische Punction bei Hydrops der Sehnenscheiden und der Gelenke, verbunden mit

Jodinjection. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 458. — 10) Hendrickx, Spontane Ruptur des oberflächlichen Zehenbeugers beim Pferd. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. p. 192. — 11) Herbaux, L., Behandlung der Retraction der Hufbeinbeugesehne bei einem Fohlen mittels besonders construirten Streckapparates. Répertoire vét. No. 6. p. 269—271. — 12) Joly, G., Klinische Untersuchungen über Zerreissungen der Beugesehnen der Phalangen. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 236. — 13) Jouanne, Ueber Synovialcysten am Sprunggelenk. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 337. — 14) Leipziger, Myositis und Haemoglobinaemie nach dem Abwerfen. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XII. No. 8/9. S. 389. — 15) Lesbre, Ueber die Synovialcysten der Sprunggelenke beim Pferde. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 149. (L. bestätigt die von Mathis gegebenen Darstellungen.) — 17) Mathis, Synovalcysten der Sprunggelenke beim Pferde. Ibid. p. 86. — 18) Morey, Tendovaginitis und Tendinitis beim Pferde. Ibid. p. 401. (Casuistische Mittheilung.) — 19) Petsch, Sehnenscheidenentzündung in der Gegend des Kronengelenkes als Ursache langwieriger Lahmheiten. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XII. No. 3. S. 134. — 20) Reinemann, Metastatische Sehnenscheidenentzündung infolge Necrose des Brustbeins bei einem Militärpferde. Ebend. S. 73. — 21) Rubay, Beitrag zum Studium der Sehnenreissung. Annal. de méd. vét. 49. Bd. p. 177. — 22) Szakáll, J., Die Sehnenscheiden und Schleimbeutel des Pferdes vom chirurgischen Standpunkte aus betrachtet. Veterinarius p. 501. — 23) Udriski, Transversaler Bruch der Sesambeine beider Vorderfüsse und Zerreissung des tiefen Zehenbeugers links und des oberflächlichen Zehenbeugers rechts infolge eines Sturzes. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. p. 584. — 24) Zincke, Behandlung des acuten Muskelrheumatismus mit Acetanilid (Antifebrin). Dtsch. th. Wochschr. S. 65. — 25) Quetschungen und Zerreissungen von Muskeln bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 179. — 26) Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden, Schleimbeutel bei Pferden in der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebend. S. 176. — 27) Krankheiten der Schleimbeutel (Stollbeule, Piephacke etc.) bei Pferden der preussischen Armee. Ebend. S. 187. — 28) Gallen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebend. S. 186. — 29) Muskelrheumatismus bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1898. Ebend. S. 180. — 30) Sehnenzerreissungen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebend. S. 182. — 31) Sehnen und Sehnenscheidenentzündungen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebend. S. 183. — 32) Sehnen- und Sehnenscheidenwunden bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebend. S. 182. — 33) Muskelwunden bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebend. S. 179. (146 Fälle; 139 geheilt, 1 ausrangirt, 2 gestorben, 4 im Bestand geblieben).

Wegen **Krankheiten der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden oder Schleimbeutel** (26) wurden im Jahre 1899 incl. des Bestandes vom Vorjahre (139) 4508 preussische Militärpferde behandelt. Davon sind geheilt 4240 = 96,27 pCt., ausrangirt 34 = 0,75 pCt., gestorben 6 = 0,13 pCt., getödtet 11 = 0,24 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung verblieben 117 Pferde. Der Gesammtverlust betrug 51 Pferde = 1,13 pCt. der Erkrankten. Die meisten Erkrankungen (1606) ereigneten sich im II., die meisten Verluste (20) im III. Quartal. Verhältnissmässig die meisten Krankheitsfälle hatten die Ulanen, die wenigsten der Train zu verzeichnen.

Von den 4508 Fällen dieser Gruppe betrafen a) die Krankheiten der Muskeln 481 (16 Bestand vom Vorjahre); davon sind geheilt 450 = 93.55 pCt., ausrangirt 10 = 2,07 pCt., gestorben 5 = 1,03 pCt., getödtet 1 = 0,20 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 15 Pferde; b) die Krankheiten der Sehnen und Sehnenscheiden 3975 (123 Bestand vom Vorjahre); davon sind geheilt 3840 = 96,60 pCt., ausrangirt 22 = 0,55 pCt., gestorben 1 = 0,02 pCt., getödtet 10 = 0,25 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 102 Pferde; c) die Krankheiten der Schleimbeutel 52 (1 Bestand vom Vorjahre); davon sind geheilt 50 = 96,15 pCt., ausrangirt 2 = 3,84 pCt.

Georg Müller.

Quetschungen oder Zerreissungen von Muskeln (25) kamen im Jahre 1899 bei 268 Pferden zur Behandlung. Davon sind 250 geheilt, 9 ausrangirt, 2 gestorben, 1 getödtet, 6 in weiterer Behandlung geblieben. Von 119 Pferden handelte es sich bei 92 um Quetschungen, bei 27 um Zerreissungen.

Die Quetschungen betrafen 43 mal die Schultermuskeln, 14 mal die Kruppenmuskeln, 12 mal die Muskeln des Vorarms, 8 mal diejenigen der Brust, je 7 mal diejenigen des Oberschenkels und des Unterschenkels. Die Zerreissungen betrafen 24 mal den Schienbeinbeuger und je 1 mal den breiten Einwärtszieher, die Kruppenmuskeln und den kleinen Brustmuskel.

Georg Müller.

In dem von Leipziger (14) beschriebenen Fall von **Myositis** machte das wegen einer Neurektomie geworfene Pferd während des Liegens die heftigsten Bewegungen und zeigte 3 Tage nachher eigenartige Bewegungsstörungen, am vierten Tage aber hochgradige Hämoglobinurie. Bei der Section fand man vornehmlich diejenigen Muskelgruppen erkrankt, mittelst deren das Thier die Stemmbewegungen gegen die Fesselung ausgeführt hatte.

Georg Müller.

Myositis des M. ilio-spinalis tritt nach Cadéac (7) namentlich bei Pferden ein, welche nach dem Werfen lange Zeit liegen bleiben und unvollkommen fixirt waren. Die Erkrankung stellt sich meist alsbald ein und ist wohl traumatischer Natur; manchmal tritt Eiterung ein. Vesicantien beschleunigen die Heilung.

Noyer.

Hendrickx (10) beobachtete einen Fall von spontaner **Ruptur des Kronenbeinbeugers**.

Ein Pferd wurde ihm zugeführt mit den Symptomen einer Pneumoenteritis aus einem Bestand, in welchem schon mehrere Thiere die Krankheit durchgemacht hatten. Das Thier war durch einen längeren Marsch sehr stark ermattet. Nach ca. 8 Tagen war das Thier sozusagen wiederhergestellt. Am 10. Tage traten plötzlich in der Nase zahlreiche Petechien und an den Hinterfüssen umfangreiche Oedeme von der Krone bis zur Leistengegend auf. Die Scheide war der Sitz einer starken serösen Infiltration. Das Pferd war einestheils durch die grossen Anschwellungen, anderntheils durch die Muskelerschlaffung nicht von der Stelle zu bringen. Nun wurden dem Thier 3 Tage lang je 150,0 künstlichen Serums injicirt. Eine Besserung trat kaum ein. Deshalb wurde zur Injection von Argent. colloidale geschritten. Bald darauf schon erblassten die Petechien und die Schwellungen gingen zurück. Aber beim Zurückschieben des Pferdes im Stande machte sich plötzlich ein starkes Durchtreten im Fesselgelenk bemerkbar, besonders am rechten Fuss. Der Huf war normal gestellt. Die Diagnose lautete infolgedessen auf Ruptur des Kronenbeinbeugers, was die Section auch bestätigte.

Ellenberger.

Wegen **Muskelrheumatismus** (29) wurden 1899 36 preussische Militärpferde behandelt. 33 davon wurden geheilt, 3 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Bei 25 Pferden waren 20 mal die Schultermuskeln, 2 mal die Kruppenmuskeln, je 1 mal die Halsmuskeln, der rechte Kopf-Hals-Armmuskel und die Muskeln einer Gliedmasse betroffen. Georg Müller.

Zincke (24) beschreibt zwei in der Leipziger Veterinärklinik mit Acetanilid (Antifebrin) behandelte Fälle von **Muskelrheumatismus** beim Pferde. Das Mittel wurde in Pillenform 4 mal 15 g p. Tag verabreicht und genügte in dem einem Falle diese einmalige Medication, während sie im zweiten Falle wiederholt werden musste, um die Pferde in 24 bezw. 48 Stunden vollkommen zu heilen. Leichte Anregung der Hautthätigkeit und warme Einhüllungen wirkten unterstützend. Edelmann.

Wegen **Sehnen- und Sehnenscheidenentzündung** (31) wurden 1899 in der preussischen Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre 3475 Pferde d. i. 13,07 pCt. aller Erkrankten und 4,30 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 3279 = 94,33 pCt., ausrangirt 9 = 0,25 pCt., gestorben 1 = 0,03 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung verblieben 86 Pferde. Auf die einzelnen Quartale vertheilen sich die Fälle, wie folgt: I. Quartal 401 (incl. 91 Bestand), II. Quartal 1312, III. Quartal 1085, IV. Quartal 677. Verhältnismässig die meisten Sehnenentzündungen kamen bei den Pferden der Ulanen, die wenigsten bei den Pferden des Trains vor.

Der Sitz der Sehnenentzündung ist bei 1924 Pferden angegeben worden. Es waren betroffen: der linke Vorderfuss 818 mal = 42,51 pCt., der rechte Vorderfuss 785 mal = 40,80 pCt., beide Vorderfüsse 237 mal = 12,31 pCt., der linke Hinterfuss 48 mal = 2,44 pCt., der rechte Hinterfuss 34 mal = 1,76 pCt., beide Hinterfüsse 2 mal = 0,10 pCt. Von den einzelnen Sehnen und Sehnenscheiden waren unter 2695 Fällen ergriffen: die Huf- und Kronbeinbeugesehne gleichzeitig 1090 mal = 44,15 pCt., die Fesselbeinbeugesehne allein 495 mal = 18,44 pCt., die Hufbeinbeugesehne allein 401 mal = 14,88 pCt., die Kronbeinbeugesehne allein 286 mal = 10,61 pCt., alle drei Beugesehnen 120 mal = 4,45 pCt., die untere Sehnenscheide der Beugesehnen 89 mal = 3,30 pCt., das untere Unterstützungsband (der Hufbeinbeugesehne) 49 mal = 1,82 pCt., die obere Sehnenscheide der Beugesehnen 47 mal = 1,74 pCt., die Huf- und Fesselbeinbeugesehne 8 mal = 0,29 pCt., die Sehne und Sehnenscheide des M. glutaeus medius 3 mal = 0,11 pCt., der gemeinschaftliche Zehenstrecker 2 mal = 0,07 pCt., das obere Unterstützungsband (der Kronbeinbeugesehne), die Sehnenscheide des Schienbeinbeugers und der Gleichbeinbänder je 1 mal = 0,03 pCt. In 45 Fällen war das Leiden als Nachkrankheit der Brustseuche aufgetreten.

Bei der Behandlung derartiger Leiden ist im Allgemeinen nach den bekannten Grundsätzen verfahren worden. Reck ist der Ansicht, dass mit der Ausführung der scharfen Einreibung im Allgemeinen zu lange gewartet wird, so dass zerstörende Verdickungen und Struppirtheit der Pferde die Folge sind. Kapteinat benutzte Unguentum acre, ohne vorher die Haare abzuscheeren. Er liess etwa 18 Stunden nach der Einreibung Holzkohle und Hammerschlacke aufstreuen und fand, dass durch diesen allmählich entstehenden Druckschorf die Anschwellung der Sehnen, besonders des Hufbeinbeugers, sehr günstig beeinflusst wurde. Görte hat bei einer Anzahl Pferden in den ersten 3 Tagen nach der scharfen Einreibung die Körpertemperatur gemessen und gefunden, dass von 23 Pferden 3 am ersten Tage nach der Einreibung eine Temperaturerhöhung bis 39,3 ° C. mit geringerem Appetit und bestehendem Hustenreiz hatten. Am nächsten Tage war die Temperatur wieder normal. Ein Offizierpferd war am nächsten Tage matt, hustete viel und hatte Fieber von 39,8 ° C; erst am dritten Tage erschien es wieder gesund. Rosenfeld beobachtete bei einem Pferde nach einer Einreibung von 30,0 Cantharidensalbe, gemischt mit 5,0 Jodquecksilber, nach 36 Stunden vorübergehende Störung des Allgemeinbefindens, Appetitlosigkeit, Fieber (40° C., 70 Pulsschläge, 16 Athemzüge in der Minute) etc. Georg Müller.

Wegen **Verletzungen an Sehnen oder Sehnenscheiden** (32) befanden sich im Jahre 1899 226 preussische Militärpferde in Behandlung. 210 davon wurden geheilt, 7 ausrangirt und 4 getödtet, 5 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung,

In den meisten Fällen waren die Beugesehnen und deren Scheiden an den unteren Gliedmassenpartien getroffen. Betreffs der einzelnen Verbandpulver lauten die Berichte namentlich vom Airol und Glutol sehr günstig, während Itrol im Verhältniss nicht mehr leistete und dabei theurer war. Georg Müller.

Sehnenzerreissung (30) wurde im Jahre 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (7) bei 39 preussischen Militärpferden festgestellt.

Davon sind 29 geheilt, 5 ausrangirt, 4 getödtet, eins in Behandlung geblieben. Bei 22 Pferden sind die betr. Sehnen speciell bezeichnet. Danach waren total oder partiell gerissen: 7mal die Sehne des Kronbeinbeugers, 6mal der Beuger des Schienbeins, 4mal der Fesselbeinbeuger, 2mal die Sehne des Hufbeinbeugers, je 1mal der seitliche Zehenstrecker, das äussere Gleichbeinband und ein Seitenband des Fesselgelenkes.

Georg Müller.

Rubay (21) beschreibt einen Fall von doppelseitiger **Sehnenzerreissung bei einem Vollblutpferde.** Das Thier zeigte vom Vorderfusswurzelgelenk bis zum Fussgelenk eine verschwommene, kalte, schmerzlose Anschwellung, die nach dem Hufe zu etwas derber wurde. Nur am rechten Fusse machte sich ein wenig Empfindlichkeit bemerkbar. Im Marsch wurde der Fuss etwas zögernd nach vorn bewegt. Rechts konnte ohne Zweifel eine Zerreissung des tiefen Zehenbeugers unterhalb der Vereinigungsstelle mit dem Unterstützungsband constatirt werden. Im Anschluss daran beschreibt R. die genauen pathologisch-anatomischen Veränderungen der Sehnen an beiden Extremitäten nach der Obduction des Thieres und geht dann über auf die physiologischen Verhältnisse der Sehnen beim Vorführen und Niedersetzen des Fusses und vertritt dabei die Ansichten Barrier's und Siedamgrotzky's. Zuletzt kommt er zu folgenden Schlüssen:

1. Die chronische, hypertrophische Entzündung des peritendinalen Gewebes kann, wenn es zu pathologischen Verwachsungen kommt, die Bewegungsfähigkeit des Fesselgelenkes hindern und ein prädisponirender Umstand zu Sehnenzerreissungen sein.

2. Die Verwachsungen, welche sich an Sehnenzerreissungen anschliessen, können secundäre Störungen der schwersten Art hervorrufen.

3. Das Hin- und Herziehen der aponeurotisch zwischen der Unterstützungssehne des tiefen Zehenbeugers und dem oberflächlichen Zehenbeuger sich ausdehnenden Sehnenfasern ist oft die Ursache der Verwachsung beider Sehnen. Es kommt dann zur Bildung eines undehnbaren Sehnenstranges, welcher sich aus-

spannt vom Carpalgelenk bis zur Phalanx und dann zum grossen Theil die Sehne vertritt, deren physiologische Wirkungspunkte einerseits der Carpus, andererseits das Strahlbein sind. Ellenberger.

Joly (12) berichtet über die Häufigkeit der **Zerreissungen der Beugesehnen** und legt seinem Berichte die Angaben Siedamgrotzky's vom Jahre 1896 und 1897 zu Grunde. Ellenberger.

Udriski (23) fand bei der Obduction eines gestürzten Pferdes folgende Veränderungen an den Vorderfüssen: Rechts: Blutunterlaufungen der Haut von der Krone bis weit über das Fussgelenk hinauf. Der **oberflächliche Zehenbeuger** ist in der Höhe der Phalanx I quer **abgerissen.** Die übrigen Sehnen sind intact. Die Sesambeine sind zu 9 Knochentheilchen zerschmettert. Links: dieselbe Veränderung unter der Haut. Der tiefe Zehenbeuger ist zur Hälfte zerrissen, die übrigen Sehnen normal. Die Sesambeine präsentiren sich als über 20 Fragmente. Ellenberger.

Herbaux (11) hat die **Sehnenverkürzung** des tiefen Zehenbeugers bei einem 6 Monate alten Fohlen mittels eines besonders construirten, eisernen Streckapparates völlig beseitigt. Die Beschreibung des sinnreichen Apparates eignet sich nicht zum Auszug, deshalb sei auf das Original und die dort befindlichen Abbildungen verwiesen. Röder.

Wegen **Schleimbeutel-Erkrankungen** (27) wurden 1899 52 preussische Armeepferde behandelt. 50 derselben wurden geheilt, 2 ausrangirt.

Unter 14 Pferden handelte es sich 18mal um Stollbeule, 8mal um Piephacke, 5mal um Quetschung bez. Verletzung der Bursa praepatellaris, je 2mal um Verletzung des Schleimbeutels am Ellenbogenhöcker, um Bursitis intertubercularis, um Entzündung des Schleimbeutels über dem mittleren Umdreher, je einmal um Bursitis podotrochlearis, Brustbeule und Aussackung des Schleimbeutels an der vorderen Fläche des Fesselgelenks. Georg Müller.

Mathis (17) nennt nach dem Vorschlage von Violet Synovial- oder **Schleimbeutelgallen der Sprunggelenke** beim Pferd eine besondere Form von durchgehenden Sprunggelenksgallen. — Mehrere Fälle wurden punktirt mit nachträglicher Einspritzung von Tinct. Jod. 20,0, Aq. dest. 40,0 Kal. jodat. 2,0. Der Erfolg war ungleich. Noyer.

Szakáll (22) bespricht die Entstehungsweise und physiologische Bedeutung der **Sehnenscheiden** und Schleimbeutel des Pferdes, mit besonderer Berücksichtigung der Lage und **Erkrankung** jener, die chirurgisch wichtig sind. Hutyra.

Cadiot (9) giebt einen Ueberblick über Erfolge bei **Punktion der Sehnenscheiden und Gelenke,** die mit Hydrops behaftet waren und erwähnt die schweren Zufälle in der Zeit, als man noch keine Desinficientien kannte, während man heute bei peinlicher Asepsis sehr gute Erfolge hat, wenn man der Punktion eine Jodinjection folgen lässt. Er wendet folgende Lösung von Jod an: Aq. dest. 1000,0, Jod. 2,0, Jodkalium 5,0. Ellenberger.

Gallen (28) waren im Jahre 1899 bei 221 preussischen Militärpferden der Gegenstand besonderer Behandlung. 210 dieser Pferde wurden geheilt, 1 ausrangirt, 1 getödtet. 9 Pferde blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung. Bei dem getödteten Pferd hatte sich aus einer Sprunggelenksgalle eine eitrige Sprunggelenksentzündung entwickelt.

Der Sitz der Gallen ist bei 147 Pferden angegeben. Es handelte sich 60 mal um Fesselgelenkgallen, 42 mal um Gelenk- und Sehnenscheidengallen am Sprunggelenk, 3 mal um Kniebogengallen, 27 mal um Gallen der unteren Sehnenscheiden der Beugesehnen, 13 mal um Strecksehnengallen am Carpus, 2 mal um Fesselstrecksehnengallen. Eine Sprunggelenksgalle wurde in 14 Tagen durch den Hauptner'schen Gummistrumpf beseitigt. Georg Müller.

Ein enormes **Synovialhygrom** entlang der Sehne des M. extensor digitorum longus des linken Hinterfusses eines Pferdes von der Grösse eines Menschenkopfes und begleitet von einem subfascialen Schleimbeutelerguss spaltete Aguzzi (1) in der Länge von 30 cm.

Er entleerte aus dem ersteren ca. 400 g Synovia und fibrinöse Gerinnsel und aus dem letzteren reines und fadenziehendes Serum, wusch beide Höhlen mit 5 proc. Carbolsäure und nähte die Wundränder in toto zusammen, nachdem er einen 6—7 cm breiten Hautstreifen abgeschnitten hatte. Unter antiseptischem Verbande verblieb das Thier bis zum 4. Tage, ohne jemals Fieber zu zeigen. Am 6. Tage trat eine heftige Ueberfütterungskolik ein. Dabei fing die Wunde wieder zu bluten an, aber, nachdem die Kolik vergangen und das Thier erneut niedergelegt war, zeigten sich nur einige Nähte zerrissen. Die Wunde wurde sorgfältig gewaschen, drainirt, genäht und neu verbunden. Am 20. Tage war vollkommene Heilung erreicht. Das Thier lahmt seither nicht mehr. Der Fuss ist eher etwas dünner geworden als der andere, der in der gleichen Gegend etwas verdickt ist. Sussdorf.

Cadéac (8) beschreibt die **Galle des seitlichen Zehenstreckers** am Sprunggelenk. Sie erreicht manchmal die Höhe von 3 Fingern und hindert die Bewegung. Sie wird durch Punktfeuer resp. Jod beseitigt. Noyer.

Für die seit 1895 in der Mailänder chirurgischen Klinik durchgeführte Behandlung der **chronischen Sehnenscheidenwassersuchten** bei Pferden durch Eröffnung und Drainage waren nach Baldoni (3) folgende Directiven massgebend.

Unter scrupulöser Asepsis wurden die Sehnenscheiden in der Längenrichtung der Gliedmassen mittelst langen Schnittes mitten auf der Höhe der Ectasie eröffnet, entleert und je nach den Umständen verschieden weiterbehandelt. Im Falle einer einfachen Sehnenscheidenausweitung beschränkte man sich auf die Auskratzung und Abtragung eines Streifens der Sehnenscheidenmembran und der Haut. Wenn Vegetationen oder Verbindungen zwischen den Wänden vorhanden waren, wurden sie mit Messer und Scheere abgetragen. Im Falle der fibrösen Sclerosirung oder kalkigen Inkrustirung des äusseren Sehnenscheidenblattes war die Entfernung der ganzen Wand geboten, deren vollkommener Wiederersatz erfahrungsgemäss ohne Schwierigkeit sich einstellt. In allen Fällen aber wurde die Drainage auf kurze Zeit bis zur ersten oder höchstens zweiten Medication durchgeführt behufs Entfernung der während und in den ersten Stunden nach der Operation gebildeten Coagula. Nach der Operation wurden Sehnenscheiden- und Hautränder entweder zugleich in Masse oder beide je für sich mittelst Knopfnaht vereint, das letztere namentlich dann, wenn die Sehnenscheidenmembran nicht übermässig verändert war. Sorglichst

aseptische Medication, insbesondere unter Zuhilfenahme reichlich absorbirender Stoffe und mässiger Compression bei je 5—6 tägiger Erneuerung, mit Ausnahme der ersten, welche schon innerhalb 24 Stunden nach der Operation vorgenommen wurde, bildete die Nachbehandlung. Nur dann, wenn eine grössere Nachblutung zu erwarten war, wurde das Operationsfeld durch die ersten Stunden unbedeckt gelassen und erst nach späterer Beseitigung der Gerinnsel der Occlusivverband angelegt. Die absolute Immobilisirung erscheint dem Verf. nicht geboten, ja sogar nachtheilig, da sie event. zu dauernden Verlöthungen und Funktionsstörungen führen kann. Zur Illustration des Operationserfolges werden alsdann eine Anzahl von glücklich, wie erfolglos behandelten Fällen nach Einzelheiten und Verlauf besonders beschrieben, bezüglich derer auf das Original verwiesen werden muss. Sussdorf.

d) Verschiedenes. 1) Brun, Beiträge zum Studium des Rheumatismus der Thiere. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 607. — 2) Cadéac, Fremdkörper im Vorderarm beim Pferde. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 209. — 3) Cagny, Ueber Lahmheit, die durch Anschlagen an das Ellenbogengelenk hervorgerufen wird. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 789. — 4) Derselbe, Ueber ein eigenartiges Lahmen bei Rennpferden (Staupe). Ibidem. p. 67. — 5) Christiani, Brustbeinfistel. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 10. S. 457. — 6) Fröhner, Statistik der chirurgischen Klinik der thierärztlichen Hochschule zu Berlin für das Jahr 1899/1900. Monatsh. f. pract. Thierhlkde. XI. Bd. S. 371. — 7) Hoffmann, Durch Nadelbrennen geheilte Thierlahmheit. Berl. th. Wchschr. S. 457. — 8) Hunting, W., Schulterlahmheit. The Veterinary Journal. N. F. Vol I. No. 5. p. 272. — 9) Joly, G., Studium über Hasenhacke. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 142. — 10) Kallmann, Die Ellenbogenbeule des Pferdes und ihre Behandlung. Monatsh. für pr. Thierhlkde. XI. Bd. S. 433 und Stuttgart. Inaug.-Diss. — 11) Lanzillotti-Buonsanti, N., Eiterige Quetschwunde in der hinteren Hälfte der Seitenwand und der inneren Ferse des rechten Vorderfusses. Clin. vét. XXIII. p. 553. — 12) Derselbe, Traumatische serös-blutige Ergüsse am Widerrist, geheilt durch Eröffnung, Entleerung, Auskratzen, Drainage, Sublimatbespülung. Ibidem. XXIII. p. 532. — 13) Derselbe, Contusione ulcerata alla faccia interna del nodello posteriore sinistro guarita con operazione di plastica. Ibidem. XXIII. p. 517. (Eine ulcerirende Quetschwunde an der inneren Fläche des linken hinteren 1. Zehengelenkes, welche durch plastische Operation [Ausschneidung eines 12 cm langen und 5 cm breiten ovalen Hautstückes und nachfolgende Vernähung der Wundränder] geheilt wurde.) — 14) Mark, Wunde des Fesselgelenkes mit Durchtrennung der Sehne des M. extensor digital. ped. long. Rec. de méd. vét. No. 3. p. 114. — 15) Nard et Bergeon, Brustwunde beim Pferd. Tod durch secundäre Blutung. Journal de méd. vétér. Bd. 51. p. 82. — 16) Strebel, M., Das Hygrom am Vorderknie des Rindes. Schweiz. Arch. 42 Bd. 4 Hft. S. 164—169.

Kallmann (10) giebt auf Grund eigener eingehender Untersuchungen eine ausführliche Abhandlung über die **Ellenbogenbeule des Pferdes** (die Bezeichnung „Stollbeule“ ist aus verschiedenen Gründen nicht zu befürworten), die sich nicht zu einem erschöpfenden Auszuge eignet; deshalb sei betr. Einzelheiten auf das Original verwiesen und nur folgendes Wesentliche hervorgehoben.

Nach K. ist die Grundlage der Ellenbogenbeule eine pathologisch-anatomische Veränderung der Bursa, welche als eine Bursitis serosa acuta bezw. serofibrinosa beginnt; die Wand der Bursa ist verdickt und letztere enthält eine seröse, bezw. serofibrinöse Flüssigkeit, welche Mucin enthält, deren Beschaffenheit im Uebrigen aber sehr variabel sein kann (s. Original). Am Ellenbogenhöcker findet sich eine mehr oder weniger grosse, rundliche, scharf abgesetzte Anschwellung, welche bei Berührung für das Thier schmerzhaft ist. Sie ist vermehrt warm und lässt in der Regel Fluctuation erkennen. Nach Entleerung des serösen Inhaltes lässt sich in der Regel die Kapsel durchfühlen. Unterbleibt die Resorption des Inhaltes, so entwickelt sich aus dieser Form die Bursitis serosa chronica oder das Hygrom. Bei dieser Form erscheint der Hohlraum grösser und mit einer schwach röthlich-gelblichen Flüssigkeit, welche meist fadenziehend ist, angefüllt. Das Hygrom ist vornehmlich charakterisirt durch die Anwesenheit einer kalten, schmerzlosen, fluctuirenden, cystenartigen Geschwulst. Es kann ausserdem eine Verdickung der Wand auf Kosten des Hohlraumes erfolgen; letzterer ist mehr oder weniger scharf abgegrenzt und enthält Eiter: Bursitis suppurativa. Bei dieser sind ebenfalls alle Erscheinungen einer acuten Entzündung, insbesondere Schmerzhaftigkeit vorhanden. Vor dem Durchbruch des Abscesses zeigt die Haut an der fraglichen Stelle eine blaurothe Verfärbung und phlegmonöse Schwellung in der Nachbarschaft derselben. Ist die Bursitis suppurativa abgekapselt, so macht sie sich als ein derbes, schmerzloses, von der Nachbarschaft gut abgesetztes Gebilde bemerkbar. In der Regel zeigt Eiterung die Tendenz sich abzukapseln, der Abscess bricht relativ frühzeitig durch, wenn nicht die Operation zuvorkommt. In einzelnen Fällen kommt es zu einer Bursitis fibrosa, d. h. der Hohlraum der Bursa ist ganz oder bis auf einzelne kleine Reste verschwunden und von Bindegewebsmasse ausgefüllt. Die Bursitis fibrosa tritt als eine derbe Neubildung ohne Entzündungserscheinungen auf. Die Haut ist über derselben in der Regel verschiebbar.

Betr. der Aetiologie weist K. darauf hin, dass Ellenbogenbeulen mit Vorliebe bei Pferden entstehen, welche auf Holzpflaster (Bohlenbelag) stehen, weil die Pferde bei einem derartigen Boden die Streu nach hinten werfen und auf dem blossen Stallboden liegen, ohne Unbehagen zu empfinden, was bei dem entblössten Steinpflaster der Fall sein würde.

Betr. der Behandlung hat K. bei der Bursitis serosa acuta et chronica, falls die bekannte antiphlogistische Behandlung nicht rasch zum Ziele führt, die besten Erfolge mit der Injection von 20 ccm Jodtinctur gehabt; die Tinctur wird vermittelst einer Hohlnadel injicirt, nachdem zuvor mit derselben Hohlnadel der Inhalt der Bursa ausgesogen worden ist. In der Regel stirbt schon nach 6 Tagen die Kapsel ab, nur ausnahmsweise ist nach dieser Zeit eine 2. Injection nothwendig. Necrotisch ist die Kapsel, wenn der Inhalt derselben eiterartig, graugelb, trübe und dickflüssig ist. Wenn nun durch die Untersuchung die Necrose der Kapsel nachgewiesen ist, so wird die Ellenbogenbeule möglichst in der unteren und hinteren Partie, ca. 4—8 mm lang gespalten und die Kapsel mit dem Finger allseitig gelöst. Man hat jetzt nur die Wunde täglich zu desinficiren. Die Heilung erfolgt in ca. 14 Tagen. Verdickungen bleiben nicht zurück. Injectionen von Oleum terebinthinae oder 1 pCt. Sublimatspiritus haben sich nicht so gut bewährt. Bei der Bursitis suppurativa sind

ein ergiebiges Spalten und antiseptische Nachbehandlung angezeigt, bei der Bursitis fibrosa die Exstirpation mit Verschluss der Wunde durch die Entspannungsnaht nach Bayer.

Was die Prognose anbetrifft, so sei hervorgehoben, dass dieselbe sich bei Bursitis serosa chronica des Hygroms durchaus günstig gestaltet, weil durch die Jodinjection die Kapel leicht und sicher entfernt wird, ohne dass die Thiere der Gefahr des Niederlegens ausgesetzt sind. Dazu kommt, dass die Nachbehandlung ganz erheblich vereinfacht ist und die Heilungsdauer gegenüber der Radicaloperation wesentlich verkürzt wird.

Zum Schlusse erwähnt K. noch, dass bei Hunden nicht selten eine ähnliche Erkrankung vorkommt, zu deren Behandlung er auch die Injection von Jodtinctur (5—20 ccm) empfiehlt. Baum.

Joly (9) berichtet über seine Untersuchungen über die **Hasenhacke**. Die Ursache der Anschwellung kann sein Erkrankung der Beugesehnen, der Bänder des Metatarsalgelenkes, der subcutanen Bursa, der Gelenkkapsel oder des Knochens, Er fand die Frequenz am grössten bei 4jährigen Pferden = 9 pCt. Sie fällt allmählich ab bis 3 pCt. bei 11jährigen Pferden. Ellenberger.

Strebel (16) bespricht zunächst die Arten des **Hygroms**. Besonders ausführlich behandelt er die Therapie. Bei frischen und kleinen **Vorderkniehygromen** wendet er scharfe Einreibungen an, denen er in den nächsten Tagen, wenn sich die nicht bedeutende entzündliche Schwellung einstellt, lauwarme Bähungen von Malvenabkochung, der etwas Asche zugesetzt ist, 3mal täglich folgen lässt. Bei grossen und älteren Hygromen führt er entweder die Punction der Cyste aus, oder er zieht ein Eiterband durch dieselbe. Zu letzterem Zwecke empfiehlt er ein wollenes oder etwas rauhes, leinenes Band, das mit verdünnter Jodtinctur getränkt oder mit einer leicht reizenden Salbe bestrichen wird und 20—30 Tage lang liegen bleibt. Den Knieschwamm behandelt er mit scharfen Einreibungen, hält jedoch das durchdringende Brennen mit dem spitz-conischen Brenneisen für zweckentsprechender. Tereg.

Mark (14) beobachtete bei einem Fohlen eine 10 cm lange **Wunde** an der vorderen Fläche des linken hinteren **Fesselgelenkes,** bei der die **Sehne des M. ext. digit. ped. longus** vollkommen **durchtrennt** und die Gelenkhöhle in einer Ausdehnung von 4 cm eröffnet war. Auffallend war die rasche und vollständige Heilung der Wunde, denn nachdem eine Naht angelegt war, heilte unter desinficirender Behandlung die Wunde fast vollständig in 8 Tagen, und nach 45 Tagen konnte das Fohlen als vollkommen geheilt betrachtet werden. Baum.

Nard et Bergeon (15) schildern einen Fall von penetrirender **Brustwunde** durch Eindringen einer Deichsel in die Vorderbrust innerhalb des Buges. Tod am 7. Tage durch nachträgliche Verblutung aus der Achselarterie. Noyer.

In dem von Christiani (5) beschriebenen Fall von **Brustbeinfistel** handelte es sich um ein Pferd, welches längere Zeit hierdurch wegen einer starken Anschwellung an der unteren Brustfläche mit Fistelbildung in Behandlung gewesen und schliesslich unter Symptomen der inneren Verblutung gestorben war. Aus der Section konnte geschlossen werden, dass der Tod in Folge einer Verblutung in die Bauchhöhle eingetreten war, ferner, dass die Blutung durch Zerreissung der fettig degenirirten Leber enstanden war, schliesslich, dass die Fettleber als die Folge einer chronischen Entzündund des Brustbeins anzusprechen war. Georg Müller.

Cadéac (2) betont, dass bei Jagdpferden nicht selten **Fremdkörper in den Vorarm** eindringen; ihre Gegenwart als Ursache der heftigen Phlegmone ist schwer erkennbar, sobald sie unter der Vorarmbinde liegen. C. beschreibt zwei Fälle, in welchen Holzsplitter vorgefunden worden sind. Noyer.

P. Cagny (4) beschreibt eine eigenartige **Lahmheit der Rennpferde,** die in einem characteristischen Nachziehen eines der beiden Hinterbeine beruht. Er nennt das Leiden „Staupe" (maladie de chien). Die Bewegungsstörungen können in schweren Fällen sich auch steigern bis zu dem Grade, dass die Thiere stolpern und z. B. auf der Weide an andere anstossen. Im mittleren Grade sieht man beim Vorführen im Trab, dass die Lahmheit an einem der beiden Hinterfüsse zu bemerken ist. Im Schritt zeigt sich kein Lahmen. Die Wirbelsäule ist dann in solchen Fällen nach rechts oder links abgebogen, die Convexität zeigt stets nach der kranken Seite. Auch wird der kranke Schenkel nicht in gerader Linie vorgeführt und aufgesetzt. Das Leiden erscheint nicht sofort nach der Geburt, sondern erst dann, wenn die Thiere kräftiger werden und frei auf der Weide herumlaufen.

Cagny glaubt annehmen zu müssen, dass Vererbung hier keine Rolle spielt, und führt verschiedene Beispiele hierfür an. Er berührt dabei Dieckerhoff's und Sanson's Theorie. Der erstere führt die Lahmheit, bez. Schwäche im Hintertheil zurück auf eine Schrumpfung der Lenden-Darmbeinfascie, der letztere auf Paarung von Thieren mit verschiedener Anzahl von Lendenwirbeln. Er erwähnt die Araber, welche mit 6, und die Berber, welche mit 5 Lendenwirbeln ausgerüstet sind. In der Discussion stellt sich heraus, dass Mouquet dieses Lahmen nur für eine Folgeerscheinung einer abgelaufenen Infectionskrankheit hält, während Barrier an eine Beeinflussung der Nerven glaubt. Ellenberger.

Derselbe (3) berichtet über **Lahmheiten bei Rennpferden,** die durch Anschlagen eines Fusses an das Ellenbogengelenk verursacht werden. Er glaubte im Anfang, es sei der gleichseitige Hinterfuss, der bei starkem Galopp an das Ellenbogengelenk anstosse und der eventuell eine Verletzung hervorrufe. Aber später wurde er eines Besseren belehrt. Diese Contusionen verschwanden, sobald man die betreffenden Thiere nur hinten beschlug, während man sie vorn barfuss laufen liess. Es ist daraus also ersichtlich, dass die Quetschungen nur durch Gegenstoss der hinteren Partien des Eisens desselben Fusses bei äusserster Beugung der Gelenke erfolgen kann. Barrier schliesst sich dieser Meinung an. Ellenberger.

Hoffmann (7) beschreibt die Technik des **Nadelbrennens bei Schulterlahmheit,** welche er hierdurch oft geheilt habe. Johne.

Brun (1) veröffentlicht eine Arbeit Décarme's über den **Rheumatismus bei Thieren.** Die Arbeit zer-

fällt in 2 Theile: 1. Der Rheumatismus durch Erkältung beim Pferd, Rind und Hund. 2. Infectiöser Rheumatismus bei der Stute, Kuh und dem Schafe.

Décarme nimmt eine Praedisposition zum Rheumatismus an. Er unterscheidet 1. beim Pferd Muskelrheumatismus, schmerzhaften Gelenkrheumatismus und rheumatische Angina verbunden mit lokalisirtem Gelenkrheumatismus. 2. beim Hund Muskelrheumatismus mit oder ohne Herzaffection. 3. beim Rind Muskel- und Gelenkrheumatismus. Auch auf Verschiedenheiten des Vorkommens bei verschiedenem Geschlecht und Alter geht er ein. Als Heilmittel wendet er an salicylsauses Natrium vor allen anderen. Beim Pferd verabreicht er auch mit gutem Erfolg Veratrin in Dosen von 0,12 subcutan. Daneben giebt er Abführmittel. Oertlich behandelt er mit Wärme in allen ihren Formen. Unter dem Namen „infectiöser Rheumatismus“ werden gewisse rheumatische Zustände und Lahmheiten, die sich so oft an septische Processe in der Gebärmutter anschliessen, beschrieben. Diese Zustände behandelt er mit Chinin sulfuric. 5,0—20,0 oder Antipyrin 10,0 bis 20,0 oder Salol 10,0—15,0. Ellenberger.

Ueber **Rehe** s. Krankheiten des Hufes.

9. Hufbeschlag, Anatomie, Physiologie und Pathologie des Hufes.

(Zusammengestellt und redigirt von A. Lungwitz.)

1) Acute Entzündung der Huflederhaut bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 154. (Bei 293 Pferden beobachtet; 286 geheilt, 3 ausrangirt, 1 getödtet, 3 in weiterer Behandlung geblieben.) — 2) Albrecht, Ueber die Anwendung des Protargols bei Hufknorpelfisteln und Nageltritten. Woch. f. Thierh. S. 421. — 3) Badermann, Die Hufbeschlagslehrschmieden in Preussen vor und nach dem Gesetze vom 18. Juni 1884 bis zum Schlusse des Jahres 1898. Der Hufschmied. S. 161. — 4) Bärner, Ueber den Ausschnitt am Zehentheil des unteren Hufbeinrandes. Ebendaselbst. S. 116. — 5) Behrens, Die Steckstollenschärfung. Mit Abbildg. Ebendaselbst. S. 17. — 6) Derselbe, Die Organisation des deutschen Schmiedebundes. Ebendaselbst. S. 69. — 7) Bruns, Hornspaltverschluss nach dem D. R. P. No. 110340. Der Beschlagschmied. S. 24. — 8) Derselbe, Dasselbe. Deutsche th. Wochenschr. S. 101. — 9) Cadéac, Ueber die Lage der Kronabscesse und Kronfisteln bei Hufgelenkentzündungen der Pferde. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 459. — 10) Derselbe, Ueber die Gefährlichkeit der Kronentritte bei jungen Pferden. Ebendas. S. 462. — 11) Cadiot, Behandlung des Nageltrittes. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 448. — 12) Delpériere, Ueber den Einfluss des Hufgewichtes auf das Eisengewicht und den Gang des Pferdes. (Referat aus Recueil.) Dtsch. th. Wchschr. S. 83. — 13) Döring, Das Brust-, Rücken-, Schweif-, Fesselband. Mit 8 Abbildg. Der Hufschmied. S. 33. — 14) Eberlein, Ueber die Haftverbindlichkeit der Schmiede für Verfahren bei der Ausführung des Hufbeschlags unter Berücksichtigung des bürgerlichen Gesetzbuches für das deutsche Reich. Der Beschlagschmied. S. 49. — 15) Derselbe, Erwiderung auf die „Notizen über die Erfahrungen während meiner Ferienreise“ des Herrn A. Schwentzky. Der Hufschmied. S. 185. — 16) Frank, Beitrag über Zwangsmittel zum Aufhalten der Füsse bösartiger Pferde. Mit 3 Abbildg. Ebendaselbst. S. 52. — 17) Ferrand, Ueber Eisen mit beweglichem Deckel zu Verbänden. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 732. — 18) Grossbauer, Strahl-Eckwandspalten. Mit 1 Abbildg. Der Hufschmied. S. 49. — 19) Guillemain, Ueber Heilung des „Nageltrittes“ durch reine Milchsäure. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 552. — 20) Hauptmann, Kritische Bemerkungen über Wolf's Keilbeschläge für Reh- und schiefe Hufe. Thierärztl. Centrallblatt. XXIII. No. 23. S. 373 und No. 24. S. 389. — 21) Hillerbrand, Klauenpanaritien bei Kühen. Woch. f. Thierh. S. 272. — 22) Hornspalten bei preussischen Militärpferden im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 153. — 23) Horn- und Strahlfäule bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 154. (Bei 200 Pferden beobachtet; 198 geheilt, 1 ausrangirt [wegen Hufkrebs], 1 in Behandlung geblieben.) — 24) Hutbrod, Die Behandlung des Klauenpanaritiums mit Jodtinctur. Woch. f. Thierh. S. 516. — 25) Hufbeschlaggewerbe auf der Pariser Weltausstellung. Der Beschlagschmied. S. 57. — 26) Hug, Die Ausbildung der Militärhufschmiede in der Schweiz. Der Hufschmied. S. 120. — 27) Hufknorpelfisteln bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 157. (10 Fälle; 9 davon geheilt, 1 in weiterer Behandlung geblieben.) — 28) Hufkrankheiten unter den Pferden des XII. (1. kgl. sächs.) und XIX. (2. kgl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht, S. 163 und 171. — 29) Hufkrankheiten bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 151. — 30) Hufkrebs unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebendas. S. 157. (29 Fälle; 21 geheilt, 3 ausrangirt, 5 in weiterer Behandlung geblieben.) — 31) Huson, Ein neues Hufeisen. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. — 32) Hufzwang bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 154. — 33) Jordan, Ein orthopädisches Eisen. Woch. f. Thierh. S. 50. — 34) Kärnbach, Zur pathologischen Anatomie der Hufgelenkschale des Pferdes. Monatsh. f. prakt. Thierhlkd. Bd. XI. S. 516. — 35) Kronentritte bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 151. — 36) Küttner, Betrachtungen über den Hufstrahl, Der Beschlagschmied. S. 33. — 37) Derselbe, Die Form des Hufes in ihrer Beziehung zum Beschlage. Ebendas. S. 85. — 38) Lanzillotti Buonsanti, N., Nageltritt in der äusseren Strahlfurche des rechten Vorderfusses. Clin. vet. XXIII. p. 544. — 39) Derselbe, Schwere Deformität des linken Vorderfusses eines Pferdes in Folge einer Abreissung des Hornschuhes mit starker Retraction der Zehenbeugesehnen. Ibidem. XXIII. p. 567. — 40) Derselbe, Eiterige Quetschwunde in der äusseren Strahlfurche des linken Vorderfusses mit correspondirendem Hufknorpelabscess. Ibidem. XXIII. p. 579. — 41) Derselbe, Nageltritt in der äusseren Strahlfurche des rechten Vorderfusses. Ibidem. XXIII. p. 592. — 42) Derselbe, Durchgehender Nageltritt in der inneren Strahlfurche des rechten Vorderfusses mit Nekrose der Plantaraponeurose. Ibidem. XXIII. p. 601. — 43) Laquerrière, Erfahrungen über Erweiterung des Hufes. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 260. — **Lehranstalten:** 44) Aachen. Statuten der Lehrschmiede, der Hufschmied S. 26. — 45) Bergisch-Gladbach. Statuten. Ebendas. S. 105. — 46) Budapest. Besucht wurde der theoretische und practische Hufbeschlagsunterricht in 1899: von 599 Frequentanten. In der Schmiede wurden 16213 Hufeisen aufgeschlagen. Ebendas. S. 46. — 47) Charlottenburg. Hufbeschlagsprüfungen betr. Ebendas. S. 75, 89, 123 und 189. — 48) Dresden. 1899: 152 Beschlagschüler. 8828 zugeführte Pferde, auf die 30588 Eisen aufgenagelt wurden. Geprüft wurden in Sachsen 180 Hufschmiede. Davon bestanden 29 mit Auszeichnung, 40 fielen durch und die übrigen bestanden einfach als geprüfter Hufschmied. Ebendas. S. 134 und 153. — 49) Hamburg, Hufschmiedeprüfung betr. Ebendas. S. 89. — 50) Hannover, Dasselbe. Ebendas. S. 42, 76. 123. — 51) Landshut, Ebendas. S. 105. — 52) München, Militärlehrschmiede. Ebendas. S. 89. — 53) Rostock. Ebendas. S. 43 u. 104. — 54) Württemberg: ge-

prüft wurden 1899 118 Schmiede. 108 bestanden und 10 fielen durch. Ebendas. S. 42. — 55) Lesbre, Ueber eine Verknorpelung des Zehentheils der Fleischkrone und Bildung eines Knochenkörperchens an der Insertion der Strecksehne des Hufes bei Bockhuf. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 336. — 56) Derselbe, Anatomische Untersuchungen bei dem Rehhuf; pathologische Physiologie der Hufrehe und Hornbildung. Ibidem. p. 693. — 57) Levat, Die Anfänge des Hufbeschlages. Revue vét. 25. Jahrg. p. 437. — 58) Litfas, Heilung einer veralteten totalen Zertrennung der Beugesehnen durch Beschlag. Berl. th. Wchschr. S. 279. — 59) Lungwitz, Einfluss des ungleichen Gewichtseisens auf Gang und Stellung junger Pferde. Dtsch. th. Wchschr. S. 210. — 60) Derselbe, Mittheilungen über einige in der Schweiz gemachte Beobachtungen in Betreff des Hufbeschlages. Mit Abbildung. Der Hufschmied. S. 20. — 61) Derselbe, Bericht über die Lehrschmiede zu Dresden und über die Prüfungen der Hufschmiede im Jahre 1899. Ebendas. S. 134. — 62) Martens, Therapie des Hufkrebses. Ergänzung meiner Mittheilung über die Therapie des Hufkrebses. Berl. th. Wchschr. S. 543 und 556. — 63) Morey, Verknöcherung der Hufknorpel und steile Fessel. Journ. de méd. vét. Bd. 56. p. 403. — 64) Nageltritt bei Stuten der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 152. — 65) Neuse, Zum Hufbeschlagunterricht an den thierärztlichen Hochschulen. Berl. th. Wchschr. S. 241. — 66) Pader, Wachsthum des Hufes bei Pferd und Maulthier. Rev. vét. 25. Jahrg. p. 1. — 67) Pécus, Gute Erfolge mit dem Schneider'schen Beschlag bei der Behandlung der Hufrehe. Recueil de méd. vét. p. 150. — 68) Peuch, Zur Behandlung der Zehenspalte. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 691. — 69) Pirl, Gutachten über Hufbeschlag mit oder ohne Stollen und Griff. Der Hufschmied. S. 39. — 70) Pisseus, Ein neues Erweiterungseisen. Annal. de méd. vét. p. 191. — 71) Rassau, Hufbeschlag in China. Ztschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 3. S. 118. — 72) Rehe unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 155. — 73) Reichau und Schilling, Hufeisenstollenschärfer. Der Beschlagschmied. S. 16. (Betrifft eine kleine Maschine, mit der die Hufeisenstollen geschärft werden können, ohne dass man die Eisen von den Hufen abzunehmen braucht.) — 74) Schmidtchen, Bruch des Hufbeines in der Querrichtung mit Ausgang in Heilung und völlige Diensttauglichkeit. Mit 1 Abbild. Der Hufschmied. S. 5. — 75) Derselbe, Haftpflicht des Hufschmiedes nach den Bestimmungen des bürgerlichen Gesetzbuches. Ebendas. S. 65. — 76) Derselbe, Ueber die Behandlung des Pferdes durch den Hufschmied bei Ausübung des Hufbeschlages. Mit 9 Abbild. Ebendas. S. 129. — 77) Schwentzky, Ein seltener Fall von Stelzfuss. Mit 2 Abbild. Ebendas. S. 119. — 78) Derselbe, Notizen über die Erfahrungen während meiner Ferienreise. Ebendaselbst. S. 150. — 79) Derselbe, Deckeleisen für Rinderklauen. Mit 2 Abbild. Ebendaselbst. S. 70. — 80) Sirmann, Vierkantige Steckstollen. Ebendas. S. 38. — 81) Steingallen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 152. (107 Pferde, von denen 105 geheilt und 1 ausrangirt wurde; ein Pferd blieb in weiterer Behandlung.) — 82) Tetzner, Studien über die Blattschicht der Fleischwand des Pferdehufes. Ztschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 4 und 5. — 83) Töpper, Die Hornspalten, ihre Ursachen und ihre Behandlung. Der Beschlagschmied. S. 1. — 84) Derselbe, Der Hufbeschlag für Pferde im Winter mit Stollen (Patent Neuss). Ebendaselbst. S. 8 und 15. — 85) Thierarzt Sch. . . . . r, Hufeisen aus Aluminiumkupfer. Ebendaselbst. S. 73. — 86) Vernagelungen bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. stat. Vet.-Ber. S. 152. (30 Pferde; 29 geheilt, 1 in Bestand geblieben.) — 87) Vogt, Huflederkitt-Filzeinlagen. Dtsche. th. Wochenschr. S. 146. — 88) Derselbe, Einfluss des ungleichen Gewichtseisens auf Gang und Stellung junger Pferde. Ebendas. S. 167. — 89 Warncke, Welches ist der beste Beschlag und welches ist das beste Hufeisen? Der Beschlagschmied. S. 36.

Pader (66) stellt sich folgende Fragen:

1. Wie gross ist das normale Wachsthum des Hufhorns?
2. Ist dieses Wachsthum im ganzen Bereich das Kronwulstes gleich?
3. Können mechanische Einwirkungen das Hornwachsthum beeinflussen, d. h. beschleunigen oder verzögern?

Nach kurzer Litteraturübersicht gelangt Verf. auf Grundlage zahlreicher interessanter Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

a) das Wachsthum der Wand ist ungleichmässig; dasselbe beträgt monatlich im Durchschnitt:

	äussere Trachte	äussere Seitenwand	Zehe	innere Seitenwand	innere Trachte
	mm	mm	mm	mm	mm
beim Pferd . .	8,93	8,42	8,15	8,45	8,97
beim Maulthier	6,—	6,7	7,1	6,8	6,6

Das Jahreswachsthum der Wand beträgt:
beim Pferd 10,31 cm, beim Maulthier 7,96 cm.

b) Das Hornwachsthum wird beschleunigt durch die Bewegung, sowie alle Momente, welche die periphere Circulation begünstigen.

c) Die Länge der Wand hat auf das Hornwachsthum keinen Einfluss.

d) Beim normalen Huf hat die ungleiche Vertheilung der Last auf die einzelnen Abschnitte der Hornwand keinen Einfluss auf das Wachsthum.

e) Der Huf zehenenger resp. zehenweiter Stellung zeigt ein gleichmässiges Wachsthum der Wand.

f) Jede Verlangsamung des Hornwachsthums begrenzter Stellen der Hornwand ist stets auf eine Verletzung resp. Ernährungsstörung der correspondirenden Stelle der Kronenwulst zurückzuführen. Noyer.

Laquerrière (43) wendet zum Nachweis der **Erweiterung des Hufes** in seinen hinteren Theilen beim Belasten des Fusses Eisen an, die an der Tragefläche der Schenkel ein der Form der Eckstreben angepasstes, schräg aufrechtes und auswärts gerichtetes Blättchen tragen, welches am hinteren Rand der Eisenschenkel in Zähnchen eingreift.

Wenn ein so beschlagenes Pferd den Huf belastet, erweitert sich derselbe und schiebt das Blättchen im Zahnstäbchen nach auswärts. Die Zähne sind derartig angebracht, dass die senkrecht abfallende Fläche nach aussen vom Eisenschenkel sieht und das Blättchen infolgedessen nicht zurückkann. Legt er den Eckstrebentheil des Hufes ein wenig frei, so wird die Erweiterung des Hufes bedeutender. Ausserdem beschreibt er noch ein anders konstruirtes Eisen, bei dem die Feder von der äusseren Fläche der Eckstrebenwand bewegt wird. Ellenberger.

Levat (57) bestätigt die auch von Bourgelat vertretene Ansicht, die alten Römer hätten den Hufbeschlag mit Hufnägeln in der vorchristlichen Zeit nicht gekannt. Seit undenklichen Zeiten gebrauchte man zum Schutze des Hufes Sohlen von verschiedenem Material (Hippo-Sandalen). In der Pinakothek zu Pompeji

werden **Malereien** vorgefunden, welche mit Hufnägeln **beschlagene** Pferden **dar**stellen.

Das Hufeisen wurde mit der Völkerwanderung in Westeuropa bekannt; es war indessen daselbst schon seit dem 3. Jahrhundert nach unserer Zeitrechnung bekannt; die gepflasterten Strassen, welche besonders unter dem römischen Kaiser Claudius (so die via Heraclea Aureliana, Domitiana) entstanden, waren mit ein Hauptmotiv der Einführung der Hufnägel als Befestigungsart des Hufschutzes, der seither sich immer mehr eingebürgert hat. Noyer.

Pirl (69) gab dem Magistrat zu Dessau folgendes **Gutachten über Hufbeschlag** mit oder ohne Stollen ab:

1. Unter gewöhnlichen Verhältnissen ist der Beschlag mit Hufeisen, die an ihrer Bodenfläche weder Griffe noch Stollen haben, als der zweckmässigste zu erachten.
2. der Stollenbeschlag bezw. der Beschlag mit Griff und Stollen wird nur erforderlich:
   a) für Pferde, die auf schlüpfrigen Wegen und auf glattem Boden arbeiten müssen (Winterbeschlag);
   b) für Pferde, die in schneller Gangart auf Steinpflaster ihren Dienst zu leisten haben und schnell parirt werden;
   c) für Pferde, die auf Steinpflaster schwere Lasten ziehen müssen.

   Ausserdem kann derselbe erforderlich werden:

   d) für Pferde, die mit erheblichen fehlerhaften oder krankhaften, bezw. erheblich von der Form abweichenden Zuständen an den Füssen oder Hufen behaftet sind.

In den unter b und c genannten Fällen genügt es der Regel nach, wenn nur die Hintereisen mit Stollen oder Griff und Stollen versehen werden. Letztere, Stollen und Griffe, sollen nicht höher sein, als das Hufeisen selbst dick ist. A. Lungwitz.

Zu der Frage des **Hufbeschlagunterrichtes an den thierärztlichen Hochschulen** ist Neuse (65) wie Lungwitz und Gutenaecker der Ansicht, dass eine gründliche Kenntniss der Hufbeschlagskunde nicht nur von günstigem Einfluss auf den Hufbeschlag, sondern auch für die Thierärzte selbst sehr nützlich sein würde. Ja, es sei anzunehmen, dass die Geringschätzung, mit der ein grosser Theil der Thierärzte auf denselben herabsehe, sich verlieren würde, wenn durch einen eingehenden Unterricht die Bedeutung desselben in das rechte Licht gestellt würde.

Verf. kommt dann auf die vielseitig aufgestellte Forderung, dass die Prüfung wegfallen solle, welche vor der Beförderung zum einjährig-freiwilligen Unterrossarzt abzulegen ist. Er kann dieser Forderung von seinem Standpunkt als Corpsrossarzt aber nur dann beistimmen, wenn die Civilthierärzte an den thierärztlichen Hochschulen denjenigen Unterricht erhalten, wie ihn Lungwitz und Gutenacker für die Thierärzte fordern. Man könne von den Militärbehörden doch nicht erwarten, dass sie Thierärzte zu Unterrossärzten befördern sollen, ohne ein Urtheil darüber zu haben, ob dieselben die Kenntnisse besitzen, welche nöthig sind, den (für die Schlagfertigkeit der Armee unbestritten wichtigen; d. Ref.) Hufbeschlag richtig zu beurtheilen und zu leiten. Es liege kein zwingender Grund dazu vor, das Erlernen des praktischen Hufbeschlages erniedrigend für den thierärztlichen Stand zu finden, da selbst in höheren Berufszweigen mit Abiturium (z. B. Baumeister, Techniker, welche in den höheren Staatsdienst eintreten wollen) ein Praktikum durchzumachen sei. Die Rossarztaspiranten sollen auch keine Beschlagskünstler werden, die Aufgabe des Unterrichts solle nur die sein, sie genau mit den Mitteln bekannt zu machen, wodurch der gesunde Huf gesund erhalten und der Kranke wieder gesund gemacht werden könne. Wenn hiermit praktische Uebungen verbunden würden, so erhöhe dies nur die Sicherheit des Rossarztes für die Erfüllung seiner Aufgabe, ein $^1/_2$jähriger Kursus in der Lehrschmiede genüge hierzu. Johne.

Huson's (31) **neuestes Hufeisen** besitzt an den Schenkelenden flügelartige Fortsätze, durch die die Eckstreben und die Strahlschenkel mit zum Tragen der Körperlast herangezogen werden. Ausserdem hat das Eisen eine concave Boden- und eine convexe Huffläche. Lungwitz.

Pisseus (70) hat ein neues **Erweiterungseisen** nach dem Prinzip des Defuys'schen Eisens konstruirt, nur mit dem Unterschied, dass sein Erweiterungseisen die Erweiterungsschraube an den Schenkelenden trägt. Lungwitz.

Ferrand (17) wendet bei Hufleiden 4 verschiedene **Deckeleisen** mit gutem Erfolge an: 1. gewöhnliches Eisen mit Deckel, 2. ein Dreivierteleisen ohne Steg und 3. und 4. zwei verschiedene Dreivierteleisen mit Steg. Die Vorzüge der Eisen sind zu suchen in geringer Schwere und der Leichtigkeit des Anbringens eines Verbandes, der auch als Druckverband angewendet werden kann. Ellenberger.

Wegen **Hufkrankheiten** (29) wurden 1899 einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (49) 2296 preussische Militärpferde, d. i. 8,60 pCt. aller Erkrankten und 2,84 pCt. der Iststärke behandelt.

Davon sind geheilt 2,72 = 94,64 pCt., ausrangirt 43 = 1,43 pCt., gestorben 8 = 0,78 pCt., getödtet 10 gleich 0,35 pCt., am Jahresschlusse in Behandlung geblieben 55 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich mithin auf 69 Pferde = 2,56 pCt. der Erkrankten. Die grössten Zugänge (796) und Verluste (33) brachte das III. Quartal. Verhältnissmässig die meisten Hufkrankheiten kamen beim Militär-Reit-Institut, die wenigsten beim XVIII. Armeecorps vor. Georg Müller.

Wegen **Hufkrankheiten** (28) waren im Jahre 1899 271 **sächsische Militärpferde** in Behandlung.

259 derselben wurden geheilt, 9 blieben am Jahresschlusse in weiterer Behandlung, je 1 wurde ausrangirt und getödtet, 1 starb. Unter 190 Fällen handelte es sich 77 mal um acute Entzündung der Weichtheile des Hufes, 40 mal um Nageltritt, 26 mal um Rehe, 18 mal um Steingallen, 13 mal um Kronentritt, 10 mal um Vernagelung, 8 mal um Hornspalten, 7 mal um Hufzwang, 7 mal um Verbällung, 9 mal um noch andere Krankheiten des Hufes. Gg. Müller.

Cadiot (11) empfiehlt bei **Nageltritt** Folgendes:

Zunächst ist das Eisen abzunehmen. Dann beginnt man langsam das Horn um den Sticheanal abzutragen, bis allmählich ein genügend weiter Trichter entstanden ist. Rings um den Trichter herum verdünne man die Sohle möglichst, damit das entzündete Gewebe der Hufiederhaut etc. nicht gedrückt wird. Ist dies gethan, dann folgt eine gründliche Abwaschung des ganzen Hufs mit Creolinwasser oder ähnlichen Desinficientien. Dann bedeckt man die Sohle mit einer Schicht in Creolinwasser getauchter Watte, über die man alsdann etwa die gleiche Menge trockener Watte legt. Darüber wickelt man eine Binde oder man legt vorher ein Eisen mit abnehmbarem Deckel auf. Wenn keine Complicationen eintreten, kann der Verband bis zur Vernarbung der Wunde liegen bleiben. Im anderen Falle muss er öfters erneuert werden. Ellenberger.

Guillemain (19) theilt 3 Fälle von sehr günstiger Wirkung der reinen **Milchsäure bei Nageltritten** mit. Man desinficire zuerst, nachdem die Wunde gut ausgeschnitten und die Sohle ringsum etwas dünn geschnitten ist, den ganzen Huf gut mit Sublimatwasser. Dann bringe man etwas Milchsäure auf die Wunde und drücke etwas durch Kochen sterilisirtes, in Milchsäure eingetauchtes Werg fest hinein. Ellenberger.

Wegen **Verletzung der Huflederhaut** und tiefer gelegener Theile **durch eingetretene Nägel** etc. (64) wurden 1899 682 preussische Militärpferde behandelt.

658 davon wurden geheilt, 11 ausrangirt, 2 getödtet. 11 Pferde blieben in weiterer Behandlung, Hell empfiehlt bei frischen Nageltritten die sofortige Behandlung der bis auf den Grund freigelegten Verletzung mit 2—3 proc. Formalinlösung, wodurch in der Regel die Eiterung verhindert werde. Gg. Müller.

Hornspalten (22) wurden im Jahre 1899 bei 123 preussischen Militärpferden Gegenstand der Behandlung.

115 Pferde wurden geheilt, 1 wurde ausrangirt, 7 blieben in weiterer Behandlung. 114 mal hatten die Spalten ihren Sitz an der Wand, 9 mal in der Eckstrebe. Wesener hält das Barfussgehen während des Winters in Verbindung mit sorgfältiger Hufpflege für das beste und einfachste Mittel, die Spalten nicht nur zu beseitigen, sondern auch zu verhüten. Wo wegen Abnutzung der Zehe ein Barfussgehen nicht möglich ist, soll ein halbmondförmiges Eisen aufgelegt werden. Gg. Müller.

Strahl-Eckwandspalten sah Grossbauer (18) oft bei Hufen der weiten Form. Sie treten an jener Stelle auf, wo sich das Ende des Strahlschenkels (horniger Ballen) mit der Eckwand verbindet. Als Ursachen werden angegeben bei vielen Hufen abnorme Bewegungen der Hufgebilde, höhere Gangarten, Sprünge und Stollenbeschlag. Die Beurtheilung sei günstig, weil Heilung bei entsprechender Behandlung in kurzer Zeit und sicher erfolge. Recidive seien bei weiten Hufen zu befürchten. Die Behandlung bestand in Desinfection mit 5 proc. Carbolwasser, Feststellen der Spaltränder durch Niet oder Agraffe, Benutzung des geschlossenen Eisens und guter Hufpflege. A. Lungwitz.

Peuch (68) verwendet seit 10 Jahren für die Befestigung der **Zehensparten** russische Nägel. Noyer.

Wegen **Zwanghufbildung** (32) wurden 1899 33 preussische Militärpferde behandelt.

28 davon sind geheilt, 1 ausrangirt, 3 in weiterer Behandlung geblieben. Der Hufzwang fand sich 15 mal an engen, 9 mal an weiten, 3 mal an halbeng-halbweiten, 1 mal an spitzen, 3 mal an stumpfen Hufen. 2 mal lag Sohlenzwanghuf vor. Georg Müller.

Nach Schmidtchen (74) hatte sich ein 4jähriges Pferd durch Anschlagen mit dem unbeschlagenen Hinterfusse an eine eiserne Standsäule eine heftige **Hufentzündung** zugezogen. Diese verschlimmerte sich trotz geeigneter Behandlung. Heftige Schmerzen am Zehentheile der Hornsohle veranlassten zum Nachschneiden. Der entleerte Eiter hatte cariösen Geruch und zwischen den Fingern beim Zerreiben fühlte man grieskorngrosse Knochentheilchen. 27 Tage nach der Entstehung der Verletzung zeigte sich beim Verbandwechsel die freiliegende Hufbeinspitze locker, sie wurde mühelos entfernt. Hierauf trat unter feuchten Sublimatverbänden allmählich Heilung ein. A. Lungwitz.

An **Rehe** (72) litten 1899 279 preussische Militärpferde.

Davon sind 239 geheilt, 18 ausrangirt, 7 gestorben, 11 getödtet, 4 in weiterer Behandlung geblieben. Der Gesammtverlust betrug 36 Pferde = 13,04 pCt. der Erkrankten. Die meisten Erkrankungen (158) und Verluste (19) kamen im 3. Quartale vor.

König hat mehrere Pferde nach den Angaben von Fricis mit Antifebrin (6stündlich je 15,0), gänzlicher Entziehung des Getränkes am ersten Krankheitstage und beschränkter Wasserzufuhr an den nächsten Tagen behandelt, konnte aber Vorzüge dieser Methode vor der Arecolintherapie nicht finden, sondern hält letztere für bequemer und mindestens ebenso wirksam. Die bekannte Imminger'sche Operationsmethode wurde einige Male mit gutem Erfolge ausgeführt. Georg Müller.

Morey (63) schildert einen Fall von **Kronleiste** mit schwerer Lahmheit bei einem Percheron. Die Fessel war deutlich steil. Neurotomie des N. medianus. Beseitigung der Lahmheit; die Fesselstellung wurde wieder normal. Noyer.

Die **eitrige Arthritis des Hufgelenkes** des Pferdes beginnt nach Cadéac (9) mit einer diffusen Schwellung der Krone; bald bilden sich daselbst Abscesse und Fisteln. Die Zahl der Fisteln ist je nach der Dauer des Leidens verschieden. Noyer.

Lesbre (55) führt die **Senkung des Hufbeins** auf die exsudative Entzündung der Fleischwand zurück, welche die Verbindung der Blättchen löst und das Hufbein nach hinten drängt. Noyer.

Litfas (58) berichtet über die Heilung einer veralteten totalen **Zertrennung der Beugesehnen durch Beschlag.**

Dem betreffenden Pferde waren durch die Grasmähmaschine am rechten Hinterfusse die Sehnen bis auf den Knochen zerschnitten. Die Wunde war zwar ausgeheilt und der Stand des betreffenden Fusses in der Ruhe vollständig normal, beim Herumtreten senkte sich aber der betreffende „Fesselkopf" (?) bis auf den Boden, während die Sohle des Hufes sich fast senkrecht stellte. Schmerzhaftigkeit war hierbei nicht zu constatiren, auch nicht an der ca. hühnereigrossen Narbe. Durch geeigneten Beschlag (s. Original) wurde das Pferd geheilt. Johne.

Martens (62) empfiehlt zur Behandlung des **Hufkrebses** eine 5 proc. Lösung von Kali bichromicum. Nachdem mittels Rinnenmessers und scharfen Löffels der Grund über die Grenzen des Processes hinaus freigelegt ist, wobei Blutungen möglichst zu vermeiden und die hornigen, abgestorbenen Theile der krebsigen Neubildung mit zu entfernen sind, pinselt man die betreffende Lösung auf und legt noch einen damit getränkten Wattebausch auf. Hierauf folgt ein Druckverband mit Werg, Leder und einem Deckeleisen. Dieser Verband wird alle 2—3 Tage erneuert. Die Thiere können dabei auf trockenem Boden zur Arbeit verwendet werden. Bei lebhafter Reaction empfiehlt sich beim ersten Verband die Anwendung von Plumb. nitricum. Drei Pferde wurden durch die Behandlung in einigen Wochen geheilt. Johne.

Wegen **Kronentritt** (35) wurden im Jahre 1899 264 preussische Militärpferde in Behandlung genommen. Davon sind 252 geheilt, 3 getödtet, 9 in weiterer Behandlung geblieben. Die 3 in Verlust gegangenen Pferde hatten sich mit den Winnege'schen Schraubstollen derartige Verletzungen zugezogen, dass sie getödtet werden mussten. Geg. Müller.

Kärnbach (34) hat eingehende Untersuchungen über die sogen. **Hufgelenksschale,** d. h. die chronische deformirende Entzündung des eigentlichen, zwischen 2. und 3. Phalanx befindlichen Hufgelenkes, die in ihrer Aetiologie und besonders ihrer Anatomie eine sehr grosse Aehnlichkeit mit der Krongelenksschale hat, angestellt und kommt auf Grund derselben zu folgenden Ergebnissen.

Die Hufgelenksschale des Pferdes kann auf 3fache Weise entstehen.

I. Die Erkrankung beginnt mit einer primären Ostitis rarefaciens in den subchondralen Partien der Phalanx secunda oder der Phalanx tertia oder beider Knochen, welcher secundär eine eigenthümliche chronische Arthritis des Hufgelenks folgt und welche durch eine restituirende Ostitis condensans zum Abschluss gebracht wird. Diese articuläre Erkrankung complicirt sich früher oder später mit periarticulären Hyperostosen. Die Entwickelung der Erkrankung ist also excentrisch oder centrifugal,

II. Der Process setzt mit einer Ostitis im subperiostalen Knochengewebe der Phalanx secunda oder der Phalanx tertia oder beider Knochen ein und führt zu mehr oder weniger stark ausgebildeten periarticulären Hyperostosen. Gegebenen Falls kann die Erkrankung auch nach dem Innern der Knochen fortschreiten und sich mit einer chronischen Arthritis des Hufgelenks compliciren. Im letzteren Falle kann man von einer concentrischen oder centripetalen Ausbreitung sprechen.

III. Die Erkrankung greift aus der Nachbarschaft, nämlich von einer Krongelenksschale, auf das Hufgelenk über und localisirt sich hier in der sub II beschriebenen Weise. Die Entwickelung der Krankheit macht sich in der Regel schon äusserlich durch den Sitz der Veränderung kenntlich. Sowohl nach der Entwickelung, als nach dem Sitz der Krankheit kann man die Hufgelenkschale ebenso wie die Krongelenkschale eintheilen und unterscheiden zwischen:

a) der articulären (Entwickelung No. I) und

b) der periarticulären Form (Entwickelung No. II und No. III).

Beide Formen können in einander übergehen, derart, dass sich die articuläre Entzündung mit der periarticulären und umgekehrt complicirt.

a) Die articuläre Hufgelenkschale tritt je nach dem Sitz der Erkrankung als:

1. marginale, 2. centrale und 3. totale Form auf.

b) die periarticuläre Hufgelenkschale zerfällt in:

1. die circuläre und 2. die partielle Hufgelenkschale.

Die letztere wiederum wird zerlegt in α) die laterale bezw. mediale, β) die bilaterale, γ) die dorsale, δ) die volare bezw. plantare Hufgelenkschale. Baum.

10. Hautkrankheiten.

1) Aguzzi, A., Einige Fälle aus der practischen Chirurgie. Nuovo Ercolani V. p. 109. 201. 241. — 2) Bartolucci, Seborrhoea oleosa beim Schaf. Giorn. della R. Soc. Vet. It. p. 435. — 3) Derselbe, Uebertragung von Herpes vom Rinde auf den Menschen. Ibid. p. 435. — 4) Bissauge, Die Zuckerbehandlung nässender Dermatosen des Hundes. Rec. de méd. vét. p. 657. — 5) Brun, Ueber Mauke und Einschuss (Lymphangitis) der Pferde. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 154. — 6) Derselbe, Ueber ein trockenes Eczem und Blutfleckenkrankheit. Ibid. p. 611. — 7) Carrozzo, R., Beitrag zur Radicalkur der Hygrome am Fersenhöcker (Piphacke). Clin. vet. XXIII. p. 448. (Eröffnung, Auskratzung, Heilung nach mehrmonatlicher Dauer.) — 8) Davis, R., Gangränöse Dermatitis. The veterinary Journal. N. F. Vol. I. No. 3. p. 163. (Brandmauke der Pferde.) — 9) Ducasse, M., Beitrag zur Behandlung reactionsloser Wunden, sowie der sog. Sommerräude beim Pferde. Répert. vét. No. 12. p. 535. — 10) Ellinger, Das brandige Absterben der Schwanzspitze bei den Hausthieren. Berl. th. Wchschr. S. 505. — 11) Eppinger, Mittel gegen Läuse. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 12. S. 199. (Beschreibung mehrerer Fälle, wo durch Ungt. Hydricin., Petroleum oder Sublimatlösung Vergiftung entstanden war.) — 12) Fettig, Absterben der Schwanzspitze. Berl. th. Wchschr. S. 543. — 13) Gossi, Ausgedehntes Hautemphysem bei einer Kuh. Heilung. Giorn. della R. Soc. Vet. It. p. 51. — 14) Günther, Dermoidcyste beim Rind. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 130. — 15) v. Hennigs, Hitzpocken. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 2. S. 71. (v. H. theilt die Erfahrungen mit, die er betreffs der Entstehung, Verhütung und Heilung der Hitzpocken bei den ihm unterstellten Regimentern gemacht hat.) — 16) de Jong, D. A. Jzn., Die Cultur der Bacillen sogenannter Urticaria (Backsteinblattern) bei Schweinen. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 305. — 17) Leblanc, Ueber die Pathologie der Narben. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 287. — 18) Leimer, Chromsäure bei eitriger Mauke. Wchschr. f. Thierh. S. 76. (Bestätigt die vorzügliche Wirkung der 10proc. Chromsäure.) — 19) Lucet, A., Das allgemeine Emphysem des Rindsfötus. Progrès vét. II. Samml. No. 11. 12. 13. 14. p. 253 ff. — 20) Martin, Nässendes Eczem in Form von Zebrastreifen beim Pferde. Rec. de méd. vét. No. 13. p. 401. — 21) Mathis, Hautwarzen beim Rind. Journal de med. vét. Bd. 51. p. 468. — 22) Petsch, Septische subfasciale Phlegmone mit Affection der Sehnenscheiden des Huf- und Kronbeinbeugers. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 40. S. 460. — 23) Quadrelli, F., Noch ein Fall von Enthäutung des Schwanzes. Nuovo Ercolani V. p. 366. (Der Fall gleicht im Wesentlichen demjenigen von Sbragia [s. Referat], das Thier war aber dem Schlächter bestimmt.) — 25) Rabus, Ein Beitrag zur Heilung der Mauke. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 19. S. 311. (R. wendete in einem Falle von eczematöser Mauke mit bestem Erfolge Tannoform an.) — 25) Rempt, D., Verhütung des Decubitus. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 437. — 26) Savary, Ein Fall von Alopecie beim Pferde. Rec. de méd. vét. p. 538. — 27) Sbragia, E., Enthäutung des Schwanzes bei einer Kuh. Nuovo Ercolani V. p. 289. — 28) Scheffer, Behandlung des Haarausfalls. Médecine moderne. No. 40. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 293. — 29) Schilffarth, Terpentin bei Hautgangrän. Wchr. f. Thierh. S. 77. — 30) Schwyter, H., Mittheilungen aus der Rindviehpraxis. Die Urticaria (Nesselsucht). Schw. Archiv 42. Bd. H. 1. — 31) Siegel, Untersuchungen über die Aetiologie der acuten Exantheme. Deutsche medicinische Wochenschrift. Jahrgang 26. S. 310. — 32) Strebel, M., Das Nesselfieber bei den Hausthieren Schweiz. Archiv. 42. Bd. 5. Heft. S. 261. — 33) Wester, J., Eine echte Horngeschwulst (Keratom). Holl. Zeitschr. No. 27. S. 242. — 34) Zinnecker, Pemphigus. Zeitschrift für Veterinärkunde. Xd. No. 4. S. 174. — 35) Krankheiten der Haut un Unterhaut unter den Pferden des XII. (1. Kgl. sächs.) und XIX. (2. Kgl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Veterinärbericht. S. 163 und 170. — 36) Krankheiten der Haut und Unterhaut bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 141. —

37) Pachydermia universalis bei einem preussischen Militärpferde. Ebend. S. 147. — 38) Phlegmone unter den Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebend. S. 147. — 39) Thierische Parasiten bei Pferden der preussischen Armee im Jahre 1899. Ebend. S. 148. — 40) Trichorrhexis nodosa bei preussischen Militärpferden. Ebend. S. 149. (Es erwiesen sich namentlich Pyoktanin- und Pyrogallollösungen wirksam).

Wegen **Krankheiten der Haut und Unterhaut** (36) wurden im Jahre 1899 mit Einschluss des Bestandes vom Vorjahre 5717 **preussische Militärpferde**, d. i. 21,13 Procent aller Erkrankten und 7,08 pCt. der Iststärke behandelt. Davon sind geheilt 5645 = 98,39 pCt., ausrangirt 33 = 0,59 pCt., gestorben 12 = 0,20 pCt., getödtet 11 = 0,19 pCt., am Jahresschlusse in weiterer Behandlung geblieben 116 Pferde. Der Gesammtverlust belief sich demnach auf 56 Pferde = 0,98 pCt. Die meisten Erkrankungen (2304) und Verluste (281) entfielen auf das III. Quartal.

Bei 3066 Pferden handelte es sich um Wunden (2980 = 97,13 pCt. geheilt, 19 = 0,61 pCt. ausrangirt, 10 = 0,32 pCt. gestorben, 7 = 0,22 pCt. getödtet, 50 in Behandlung geblieben), bei 440 Thieren um Sattel- und Geschirrdrucke oder Widerristfisteln (431 geheilt, 2 ausrangirt, 7 in Behandlung geblieben; von den 38 an Widerristfisteln erkrankten Patienten wurden 36 geheilt, 1 wurde ausrangirt, 1 blieb in Behandlung), bei 11 Pferden um Quetschungen am Genick oder Genickfisteln (sämmtlich geheilt), bei 383 Pferden um Quetschungen an anderen Körpertheilen (367 geheilt, 3 ausrangirt, 1 gestorben, 12 in Behandlung geblieben), bei 169 Pferden um Extravasate (160 geheilt, 2 ausrangirt, 7 in Behandlung geblieben), bei 468 Pferden um Erosionen oder Ulcerationen am Fessel durch Stricke, Kette etc. (459 geheilt, 9 in Behandlung geblieben), bei 91 Pferden um Erosionen bez. Ulcerationen an anderen Körpertheilen (90 geheilt, 1 in Behandlung geblieben), bei 162 Pferden um Abscesse (157 geheilt, 5 in Behandlung geblieben), bei 142 Pferden um Mauke, die übrigens vorwiegend in der eczematösen, seltener in der erythematösen Form auftrat (140 geheilt, 2 in Behandlung geblieben), bei 60 Pferden um Eczem (57 geheilt, 1 ausrangirt, 2 in Behandlung geblieben), bei 579 Pferden um Phlegmone, bei 144 Pferden um thierische, bei 13 um pflanzliche Parasiten, bei 89 Pferden um noch andere Krankheiten der Haut und Unterhaut. Georg Müller.

Krankheiten der Haut und Unterhaut (35) wurden im Jahre 1899 bei 493 **sächsischen Militärpferden** festgestellt. 464 wurden geheilt, 6 ausrangirt, 2 getödtet, 1 Pferd starb, 20 blieben am Jahresschluss in Behandlung.

Unter 387 Fällen handelte es sich 256 mal um Wunden, 14 mal um Sattel- und Geschirrdruck, 26 mal um Quetschungen, 10 mal um Abscesse, 10 mal um Eczem, 16 mal um Mauke, 20 mal um Phlegmone, 26 mal um Erosionen, 6 mal um Extravasate, 6 mal um noch andere Krankheiten der Haut bez. Unterhaut. Georg Müller.

Bei einer Kuh, die sich auf der Weide mit einer anderen gestossen hatte, fand Gossi (13) fast über den ganzen Körper ausgedehntes **Hautemphysem**. Durch tiefe Einschnitte an den verschiedensten Stellen entwich die Luft unter Zischen. Am 5. Tage war bis auf die linke untere Bauchgegend jegliche Schwellung verschwunden. Daselbst bestand Fluctuation, und beim Einschneiden entleerten sich stinkende Gase und Futtermassen. Dieselben stammten aus dem Pansen, der daselbst zerrissen war. Unter entsprechender Behandlung trat Heilung ein. Frick.

Lucet (19) hat eine beachtenswerthe Arbeit über das **allgemeine Emphysem des Rindsfötus** geschrieben. Dieses Emphysem kann nur dann entstehen, wenn der Fötus mindestens 7 Monate alt ist, sich also mit Haaren bedeckt hat und wenn gleichzeitig gewisse gasbildende Bacterien zugegen sind. L. nimmt an, dass der lebende Fötus durch derartige Bacterien inficirt wird. Vermuthlich geschieht die Infection auf dem Wege der Blutbahn, vielleicht auch von dem Darmkanal der Mutter aus, indess muss dieser letztere Desinfectionsmodus vorläufig noch zweifelhaft bleiben. Bei der mikroskopischen Untersuchung der Theile des abgestorbenen Fötus findet man zahlreiche Bacterien, insbesondere verschiedene Coccen und mit grosser Regelmässigkeit 4 verschiedene Arten von Bacillen, von denen die eine Art zuweilen stark vorherrscht. Alle sind aërob, sowie anaërob.

Die ersten drei Arten lassen sich auf den gebräuchlichen Nährböden züchten, wobei sie verhältnissmässig viel übelriechende Gase produciren. Subcutane, intravenöse und intraperitonaeale Impfungen dieser drei Bacillenarten auf Meerschweinchen und Kaninchen hatten keine Wirkung, selbst die Injection von 5—8 ccm filtrirter und sterilisirter Cultur in die Ohrvene des Kaninchens blieb wirkungslos. Die 4. Bacillenart liess sich nicht völlig isoliren. Es sind grosse, 2—12 μ lange und 1—4 μ dicke, unbewegliche Bacillen mit eckigen Enden, die einzeln oder zu zweien, mit den Enden aneinander liegen. Sie nehmen die Gram'sche Färbung an, scheinen aber wenig widerstandsfähig zu sein. Ueber diese letztere Bacillenart will L. die Untersuchungen noch fortsetzen. Röder.

Wegen **Phlegmone** (38) wurden 1899 in der preussischen Armee einschliesslich des Bestandes vom Vorjahre (14) 579 Pferde behandelt.

Davon sind geheilt 554 = 93,78 pCt., ausrangirt 3 = 0,51 pCt., gestorben 1 = 0,17 pCt., getödtet 4 gleich 0,68 pCt., in Behandlung geblieben 17. In der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um die als „Einschuss" bezeichnete diffuse Phlegmone in die Unterhaut der Hinter- oder Vordergliedmassen, in einigen Fällen waren die Halsseiten, die Unterbrust, die Gurtlage, der Bauch in der Nabelgegend betroffen. Die mit Argentum colloidale (subcutan, namentlich aber intravenös) angestellten Versuche verliefen im grossen Ganzen nicht sonderlich befriedigend. Georg Müller.

Brun (6) beschreibt ein **trockenes Eczem,** welches bei Eintritt der warmen Jahreszeit auftritt und im Herbst verschwindet (Beobachtungen von Dages).

Die spärliche Krustenbildung erfolgt unter Auftreten von starkem Juckgefühl. Die Haare fallen aus durch das fortwährende Reiben und Scheuern. In einem Falle ging dem Eczem während eines ganzen Winters eine Pityriasis voraus. Dages nimmt an, dass dieses Eczem nur ein Symptom einer Allgemeinerkrankung ist, oder einer Lymphangitis, Haemoglobinurie, eines Bronchialcatarrhes. Behandelt wurde dieses Leiden, wenn auch oft vergeblich, da es erst im Herbst sich hebt, mit Waschungen mit Glycerinwasser, Flussbädern oder Waschungen mit Picrinsäurelösungen 1:100. Dann wird noch ein Fall von erythematösem Hautausschlag bei einem jungen Hunde erwähnt, der von einer Katze malträtirt war.

Der Verfasser glaubt den Ausbruch des Erythems auf psychische Einflüsse zurückführen zu müssen.

Ellenberger.

Bissange (4) hat in der Behandlung **nässender Eczeme des Hundes** mit Zucker sehr gute Erfolge erzielt. Die Behandlung besteht in sorgfältigem Abscheeren (noch besser Abrasieren) der erkrankten Theile nebst Umgebung, Reinigen mit lauwarmem Carbol- oder Lysol-, Creolin- etc. Wasser, Entfernen der Borken und Auftragen von Zucker allein oder einer Mischung zu gleichen Theilen von Zucker und Zinkoxyd. An den folgenden Tagen werden die erkrankten Stellen gereinigt und von Neuem bestreut, bis die Oberfläche trocken und nicht mehr übelriechend ist. Die Exsudation, der üble Geruch und der Juckreiz verschwinden nach B. in 4—6 Tagen. Mitunter muss der Zucker mehrmals täglich aufgestreut werden, die Reinigung der Wunde wird jedoch täglich nur einmal vorgenommen. Nach der Trocknung lässt B. 2—3 mal täglich eine Salbe einreiben und zwar entweder:

Rp.: Lanolin.
Unguent. Paraffin. aa. 20.
Sacchar. pulv.
Zinc. oxydat. aa. 15.
oder:
Rp.: Gelatin. 25.
Sacchar. pulv.
Zinc. oxydat. aa. 15.

Letzteres wird warm und mittelst Pinsel aufgetragen, oder:

Rp.: Acid. tannic. 2.
Sacchar. pulv. 5.
Unguent. Paraff. 40.
Tinct. benzoic. 9.
oder:
Rp.: Hydrargyr. chlorat.
Sacchar. pulv. ana 3,0.
Lanolin. 30,0.

Daneben giebt B. innerlich Natr. bicarbonic., häufig Purgantien etc. und entsprechende Fütterung.

Auch bei Augenaffectionen, speciell bei persistirenden Flecken der Cornea bei Ulcerationen (z. B. in Folge von Staupe), hat sich Zucker allein oder mit Zinkoxyd gut bewährt. Bei Conjunctivitis ist Zucker wenig empfehlenswerth; bei gewissen granulirenden und hartnäckigen Formen ist er jedoch besser als Höllenstein oder die Anwendung verdünnter Säuren.

Baum.

Siegel (31) veröffentlicht Untersuchungen über die **Aetiologie der acuten Exantheme**.

Er fand in Schnitten von 4 Tage alten Vaccinebläschen und frischen Blasen der Maul- und Klauenseuche bei starker Vergrösserung eiförmige und kugelige, von zweischichtiger Wand umgebene, braunschwärzliche Körperchen von 10—18 μ Durchmesser, die manchmal an einer Stelle geborsten sind und Cysten darzustellen scheinen. Ferner begegnete S. kleineren, gewöhnlich kugeligen, manchmal seitlich comprimirten, mit deutlicher Membran versehenen Gebilden, die öfter Körnung oder Kernbildung erkennen liessen und vermuthlich in grösserer Anzahl den Inhalt der erstgenannten Gebilde ausmachen. Am häufigsten traf Verf. aber solche Exemplare der zweiten beschriebenen Art, welche im Begriff waren, sich in eine unendliche Zahl äusserst kleiner, runder Gebilde aufzulösen, deren kleinste kaum mehr als $^1/_4$ μ Durchmesser besitzen und von gelblich durchscheinendem Aussehen sein sollen. Siegel fand diese Elemente besonders in den Papillen; an denselben war auffallend die Resistenz gegen Säuren und Alkalien, sowie der Umstand, dass es nicht gelang, dieselben mit irgend einer Farbe zu tingiren.

Schütz.

Zinnecker (34) beschreibt unter der Bezeichnung **Pemphigus** einen Ausschlag, der sich bei einem älteren Officierpferd seit mehreren Jahren in der Frühjahrsperiode einstellt und nach 6—8 Wochen von selbst verliert. An den verschiedensten Körperstellen entstehen plötzlich thaler- bis handtellergrosse, haarlose Stellen, die feucht und geröthet sind, einen ausserordentlich starken Juckreiz verursachen und schnell ohne jede Behandlung abheilen, um anderwärts neu aufzufahren. Während dieser Periode ist das Thier mager, struppig, appetitlos etc.

Georg Müller.

Martin (20) beobachtete am linken Hinterfuss eines Pferdes einen **Hautausschlag**, der dadurch characteristisch war, dass er **in Form von Zebrastreifen** auftrat.

Vom Sprunggelenk bis zu den Ballen fanden sich 9 Streifen, die einander parallel und fast senkrecht zur Gliedmassenachse verliefen; sie waren 2—3 cm breit und von einander durch ebenso breite, vollständig gesunde Hautbrücken getrennt. Sie begannen an der lateralen Seite der Gliedmasse; von hier verliefen die 4 oberen über die Vorderfläche und die 4 unteren über die Hinterfläche der Gliedmasse zur medialen Seite derselben, wo sie endeten. An den Streifen erschien die Oberfläche der Haut körnig; an ihren Rändern standen die Haare gesträubt und waren pinselartig verklebt. Die ganze Gliedmasse war stark geschwollen und sehr schmerzhaft. Die Erkrankung hatte mit dem obersten Hautstreifen begonnen und breitete sich trotz eingeleiteter entsprechender antiseptischer Behandlung aus. Erst nach 3 Monaten wuchsen unter dauernder Behandlung wieder junge Haare auf der sich abschuppenden Haut. Die Behandlung bestand in Reinigen, Desinficiren und Auflegen von Compressen, welche mit Zinkoxydsalbe (1 : 5) bestrichen waren und 14 Tage liegen blieben. — Die bacteriologische Untersuchung liess zwar Haufen von Coccen in dem abgekratzten Material erkennen, ergab im Uebrigen aber kein einwandsfreies Resultat.

Baum.

Brun (5) erstattet über einige Untersuchungen über das Auftreten und die Ursachen der **Mauke** und die sich daranschliessende Lymphangitis bei Pferden in Paris Bericht. Er theilt die Pferde in 4 Beobachtungsgruppen: 1. Mittelschwere Pferde, wie Percherons und Normannen, welche den ganzen Tag über gehen und ziemlich schweren Dienst zu verrichten haben, zum Theil bei sehr schlechtem Wetter. Diese Thiere wurden vom Personal sehr sorgsam behandelt. 1 Knecht hatte 16 Pferde zu besorgen. Die Thiere waren nur an den oberen Körperpartien geschoren. Es zeigten sich wenig Erkrankungen in jeder Beziehung.

Die zweite Gruppe bestand aus 80 kleinen Normannen, die in gleicher Weise halb geschoren waren. Sie wurden frühzeitig in den Dienst genommen und liefen täglich eine Strecke von 30—40 km und zurück. Bei der Rückkehr wurden sie mit der Bürste gewaschen und dann mit Stroh abgerieben. Auch hier trat nie Mauke pp. auf. Zur Bedienung waren 10 Mann angestellt.

Die dritte Kategorie wurde von 140 bis 150 Pferden gebildet, die sehr gut im Stande waren. Auch sie waren geschoren und die Pflege der Gliedmassen war eine ausgezeichnete. Das Fesselgelenk wurde vor dem Abmarsch mit Borsalbe eingerieben. Auch diese Thiere hatten ihre bestimmten Dienststunden bei gutem wie bei schlechtem Wetter. Es traten keine Erkrankungen auf.

Die vierte Reihe waren Droschkenpferde, die oft zweimal geschoren wurden. Die Sorge für die Reinlichkeit der Füsse war beinahe zu gross. Die weissen Abzeichen an den Füssen wurden sorgfältigst gewaschen und abgeseift. Oftmals waren für 2 Pferde 2 Mann angestellt. Bei sehr schlechtem Wetter wurden die Thiere nicht in Dienst genommen. Gerade unter diesen Thieren fanden sich die meisten Kranken. Der Strassenschmutz wurde chemisch und microscopisch untersucht. Zur Behandlung solcher Hautinfectionen schlägt er feuchte, desinficirende Kataplasmen vor.

Mouquet empfiehlt Bandagen aus Kautschuk von der Stärke dicken Papieres, da man Kataplasmen nicht hoch hinauf mit Sicherheit anbringen kann.

Cagny hat in den letzten Jahren weniger Fälle der Art gesehen, da erstens die Pferde nicht mehr geschoren werden (wenigstens nur noch an den oberen Partien), da zweitens die Luxuswagenpferde an Zahl abgenommen haben und schliesslich, weil die Wege jetzt mit Kieselsteinen beschottert sind.

Trasbot glaubt, dass es wohl allgemein bekannt sei, dass die Schur speciell der Füsse und überhaupt bei gemeinen Pferden, die langes und dickes Haar besitzen, die erste Ursache der Mauke ist. Bei gewöhnlichen Pferden, die nie geschoren werden, komme das Leiden beinahe nicht vor. Man soll alle reizenden Mittel sorgfältig vermeiden, mit Vortheil wende man lauwarme Kataplasmen und erweichende Mittel überhaupt an. Ellenberger.

de Jong (16) nahm von einem geschlachteten Schweine, das an sogen. **Urticaria** litt und bei dem alle Theile des Cadavers völlig normal befunden wurden ausser den Hautveränderungen, ein Stück Haut (Urticaria-Flecken) und impfte damit eine Maus. Diese starb an Rothlauf. Aus Milz, Niere und dem rechten Herzen wurden Stichculturen in Gelatine angelegt. Diese Culturen entwickelten sich gut und verursachten bei andern Mäusen den Tod durch Rothlauf. Die Stichculturen in Gelatine von der Haut des Schweines, sowie von Leber und Milz, blieben steril. —

Durch seine Untersuchung glaubt de Jong nachgewiesen zu haben, dass die hier zu Lande vorkommende Hautkrankheit der Schweine, fälschlicher Weise „Urticaria“ genannt, mit dem Rothlauf identisch sei und durch denselben Ansteckungsstoff verursacht werde.

In den mit Borax-Carmin, sodann nach der Methode Gram-Günther gefärbten Durchschnitten des Coriums wurden Rothlaufbacillen in den Lymphbahnen, obschon nicht in grosser Anzahl gefunden. Ziemlich zahlreich fand man sie in der oberen Lage des Dermas, wo dieses an die tiefste Lage der Epidermis grenzt. In den Capillaren fand man dagegen keine, während sie sonst bei acutem Rothlauf zahlreich darin verkommen. M. G. de Bruin.

Nach Schwyter (30) tritt die **Urticaria**, eine Krankheit, die ihrem Wesen nach als Angioneurose anzusprechen ist, beim Rinde oft unter so variablem Krankheitsbilde auf, dass ihre Diagnose Schwierigkeiten bereitet. Am häufigsten kommt die cutane Form vor, die meist Hals, Schultern, Seitenbrust und Hinterbacken befällt. Der Respirationsapparat erkrankt etwas seltener. Gerade hierbei kann es zu heftiger Atemnoth kommen, sodass Symptome auftreten, welche die Erscheinungen einer Fremdkörperpneumonie vortäuschen. Auch gastrische Affectionen wurden beobachtet. Mit der cutanen Form vergesellschaftet sich oft plötzlich ein intensiver Durchfall. Schwierig kann dann die Diagnose werden in jenen Fällen, wo die Hautaffectionen schon verschwunden sind. Schliesslich sind auch Fälle bekannt, wo nur eine Schwellung am Kopf und um die Augen bemerkbar wurde, wobei es auch gelegentlich zu Thränenfluss kam, sodass nur das geringe Fieber und der rasche gutartige Verlauf die Differentialdiagnose vom Catarrhalfieber sicherten. Tereg.

Strebel (32) schildert in ausführlicher Weise die **Urticaria** bei unseren Hausthieren. Dieselbe ist nach ihm eine eigenthümliche, ätiologisch und pathogenetisch noch nicht bestimmt erkannte Hauterkrankung, die sich durch das plötzliche Auftreten verschieden grosser Beulen und Plaquen und deren fast stets wieder sehr rasches Verschwinden kennzeichnet. Die Beulen bestehen beim Pferde und Rinde in einem deutlich umschriebenen Oedeme, dass durch eine Hautgefässhyperämie verursacht ist. Die Urticaria ist leicht diagnosticirbar. Am häufigsten tritt sie beim Pferde und Schweine, seltener beim Rinde auf; beim Schafe und Hunde hat sie Str. nie angetroffen.

Die Aetiologie der Urticaria ist noch nicht genügend aufgeklärt. Es besteht aber jedenfalls je nach Alter, Geschlecht und Ernährungszustand der Thiere eine Prädisposition zur Urticaria. So fand Str. diese Krankheit fast nur bei gutgenährten Kühen und erwachsenen Pferden, dagegen nie bei Bullen, Ochsen, Jungrindern, Kälbern und Fohlen. Desgleichen werden vorzugsweise die grösseren Schweine von der Urticaria befallen. Gründe hierfür vermag Str. nicht anzugeben. Man begegnet dem Nesselausschlag fast ausschliesslich in der wärmeren Jahreszeit, namentlich im Sommer, somit zu einer Zeit, wo die Circulation in den Hauptgefässen stark gesteigert, der Blutandrang zur Haut vermehrt ist, wodurch gesteigertes, übermässiges Schwitzen hervorgerufen wird. Die jähe Abkühlung der heissen, stark schwitzenden Haut ruft in derselben starke Störungen in den vasomotorischen und cirkulatorischen Functionen hervor, was rasch zu einer abnormen Transsudation von Blutplasma und zur Bildung von ödematösen Geschwülsten oder Beulen führt.

Die Bedeutung alimentärer Einflüsse auf das Zustandekommen des Nesselausschlages erkennt Str. nicht an. Das gleichzeitige Auftreten von Nesselfieberfällen und die Verfütterung gewisser Futterpflanzen, wie Grünfutter, Wicken, Esparsette, Klee, in die Kolben geschossenen Mais hält er für ein zufälliges Zusammentreffen. — Die Frage, inwiefern der plötzliche Uebergang von der Trocken- zur Grünfütterung das Zustandekommen der Urticaria bewirken soll und ob dieses

überhaupt der Fall ist, lässt Str. unentschieden. Eine Complication der Krankheit mit Rheumatismus hat Str. im Gegensatze zu Anacker nie gefunden.

Bei der Urticaria des Schweines unterscheidet Str. 2 Formen, erstens einen Nesselausschlag, der eine nicht seltene, symptomatische Erscheinung, eine Begleiterscheinung des Rothlaufes ist, gleichwie das Friesel beim Typhus des Menschen, und zweitens eine specifische Urticaria. Die Ansicht, dass die Urticaria durchweg eine abgeschwächte Form des Rothlaufes sei, verwirft Str. völlig, dagegen weist er auf die Möglichkeit des gleichzeitigen Vorkommens des Rothlaufes und der Urticaria hin und beschreibt auch 2 diesbezügliche Fälle aus seiner Praxis.

Die Urticaria des Pferdes und Rindes und die des Schweines unterscheiden sich voneinander nicht allein bezüglich ihrer Symptome, sondern auch hinsichtlich ihres Verlaufes. Nur selten beobachtet man beim Pferde und Rinde Schüttelfrost als Vorboten der Urticaria. An verschiedenen Körperstellen: an Kopf, Halsseiten, Schultern, oberen Rumpfpartien, Hinterschenkeln treten plötzlich haselnussgrosse Beulen bezw. Quaddeln auf, die bald die Grösse einer Wallnuss, eines Hühnereies und darüber erreichen. Bei massenweisem Auftreten confluiren diese Quaddeln und bilden ausgebreitete, platte, mässig derbe oder teigige Geschwülste. Beim Rinde und Pferde findet man sie besonders häufig am Grunde der Ohren, an den Augenlidern, den Lippen und den Nasenflügeln. Der nicht selten rasch hochgradig geschwollene Kopf bekommt eine unförmliche Gestalt. Die häufig geschwollenen Augenlider sind geschlossen. Beim Rinde schwellen die Wamme, der After, der Wurf, die Perinäalgegend und bisweilen auch das Euter heftig an, zuweilen bildet sich auch bei diesem Thiere ein bedeutendes Oedem in der Kehlkopfgegend aus, welches dann erschwertes, keuchendes Athmen bedingt. Beim Pferde kommt es meist an Brust und Bauch zur Ausbildung eines mehr oder minder bedeutenden Oedems.

Bei der Urticaria des Schweines treten die Quaddeln hauptsächlich längs des Rückens, am Bauche und den Oberschenkeln auf; sie haben die Grösse eines 5—20 Centimes-Stückes und bilden kreisförmige, mehr oder minder geröthete, 1—2 mm in der Höhe betragende, platte Hautvorragungen. Die Quaddeln nehmen nicht an Umfang zu, vereinigen sich aber bei dichtem Zusammenstehen. Der Verlauf ist ein ungünstigerer als beim Pferde und Rinde. Das Allgemeinbefinden ist beim Schweine im Gegensatze zu ersteren Thieren stets getrübt, ja Str. hat schon Todesfälle an dieser Krankheit beobachtet.

Was die Behandlung anlangt, so genügen bei Pferd und Rind trockene Frictionen und nachheriges Bedecken des Körpers; beim Schweine erachtet Str. bei der als Begleiterscheinung des Rothlaufes bestehenden Urticaria das Verweilen des Thieres im Freien als werthvolles Heilmittel, die innerliche oder medicamentöse Behandlung richtet sich nach den jeweiligen gastrischen Störungen. Tereg.

Günther (14) fand bei einer geschlachteten Kuh zwischen Bug und Brustkorb in unmittelbarer Nähe der Achseldrüsen eine apfelgrosse Cyste, deren Innenwand dicht mit Haaren besetzt war und demgemäss eine **Dermoidcyste** vorstellte. Zu Lebzeiten hatte die Kuh nichts Abnormes gezeigt. Edelmann.

Von den 6 Fällen operativ entfernter Tumoren interessirt ein Fall von wiederholt aufgetretenem **Hautpapillom** in der infiltrirten Haut der linken Lendengegend eines Esels, welches Aguzzi (1) durch Abschälung der Haut innerhalb einer 20 cm langen und 10 cm breiten Fläche beseitigte. Um unter Annäherung der Wundränder zur Vernähung zu gelangen, führte er 2 lange Schnitte parallel der Längsaxe aus. Unter antiseptischem Verbande heilten die ersteren Wundränder per primam zusammen, während die letzteren schnell vernarbten. Die Geschwulst kehrte nicht wieder. Sussdorf.

Wester (33) beschreibt eine echte **Horngeschwulst (Keratom)**. Er nahm bei einem Pferde über dem Kronenrande des linken Hinterbeins eine diffuse Geschwulst wahr, welche bei Druck einigermassen schmerzhaft war. Nachdem er einen Einschnitt gemacht, konnte er mit der Sonde längs der harten Wände 3 cm tief bis in die Richtung des Hufgelenkes vordringen. Nachdem das Pferd einige Zeit lang wegen Lahmheit vergeblich behandelt worden war, wurde es getödtet. Die Section ergab folgendes:

Auf dem Durchschnitt des Hufes war von dem obern Rande des Hufbeines an nach dem Centrum dieses Knochens eine eiförmige Höhlung zu sehen, welche mit einer compacten, hornigen Masse gefüllt war. Die glatte Hornmasse konnte mit der Sonde herausgeholt werden. Die Höhlung hatte ihren grössten Durchmesser da, wo sie am tiefsten in das Hufbein eingedrungen war. — Die Hornmasse, welche die Höhlung ganz ausfüllte, trat durch die Oeffnung heraus und übte offenbar einen fortwährenden Druck auf die Hufkrone aus, woraus die Lahmheit entsprang. Diese Hornmasse hatte eine glatte Oberfläche, dazwischen hie und da etwas Pigment, sodass sich derselbe Farbenunterschied zeigte, wie zwischen dem dunkeln Wandhorn und der weissen Linie. Auf dem Durchschnitt zeigte sie concentrische Lagen, mit einem alten harten Kern. Die Lagen konnten in ziemlicher Anzahl leicht bloss gelegt werden. Die Höhlung war mit einem glatten, glänzenden Häutchen bedeckt, welches später eingetrocknet, ziemlich leicht von dem darunter liegenden Knochen abgezogen werden konnte. Es hatte offenbar die Hornmasse durch (vielleicht jährlich) hinzugefügte Lagen gebildet.

Nach der Meinung des Verfassers muss diese atypische Neubildung des Gewebes von embryonaler Beschaffenheit folgendermassen erklärt werden: Einige embryonale hornbildende Zellen geriethen in das Hufbein. Sie producirten, bei der starken Neigung der embryonalen Zellen zu Proliferation, Horn, welches wegen des gleichmässigen Druckes, dem es überall ausgesetzt war, die Zellen in der Fläche zu einer secernirenden Haut ausdehnte.

Diese kräftige Hornbildung war die Ursache, dass das umgebende Hufbein durch den Druck atrophisch wurde. Zunächst war die Form ziemlich kugelförmig. Endlich jedoch konnte sich in der Nähe des Hufbeinrandes, wo der Druck geringer war, die Horngeschwulst stärker entwickeln, das Hufbein trichterförmig durchbohren, unter dem weichen Gewebe des Kronrandes zu stärkerer Proliferation kommen und in kurzer Zeit Lahmheit verursachen. M. G. de Bruin.

Leblanc (17) schildert die beim Pferd in der Fesselbeuge so häufigen **Narbenkeloïde**. Noyer.

Ellinger (10) behauptet, dass ihm das brandige **Absterben der Schwanzspitze** bei den Hausthieren, bei Kühen und Kalbinnen häufig vorgekommen sei und be-

schreibt dieses Leiden unter Hinweis auf die bisher hierüber erschienene Litteratur. Johne.

Fettig (12) theilt im Anschluss an den vorstehenden Artikel von Ellinger über das Absterben mit, dass er 4 Fälle dieser Art in einem Stalle nach dem Ueberstehen der Maul- und Klauenseuche beobachtet habe. Johne.

Nach Sbragia (27) zog sich eine auf der Weide befindliche Kuh durch Festhaken des Schwanzes an einem Baumast und vergebliche Bemühungen, von demselben loszukommen, eine **kreisförmige Abtrennung der Haut** zu. Amputation und nachfolgende Behandlung liess rasch Heilung eintreten (vgl. auch d. Jahresbericht Jahrg. 1894. S. 153). Sussdorf.

Bartolucci (2) beseitigte bei einem Schafe, dessen Haut und Wolle mit profusem, dünnflüssigem Wollschweiss stets getränkt war (**Seborrhoea oleosa**) den Zustand durch Waschungen mit schwarzer Seife nach vorherigem Abscheeren des Fliesses. Frick.

Rempt (25) empfiehlt als Mittel, um das **Durchliegen der Thiere**, welche nicht aufstehen können, zu verhüten, ein Sandbett. Dieses besteht aus einer $^1/_2$ Fuss dicken Lage Sand, auf welchen das Thier unmittelbar, ohne Stroh, gelegt wird. Er erzielte damit ausgezeichnete Ergebnisse. Referent, welcher dieses Mittel auch hie und da anwenden sah, kann das Sandbett, besonders für Kühe, ebenfalls empfehlen.

M. G. de Bruin.

Bartolucci (3) sah in 2 Fällen die **Glatzflechte** vom Rinde auf die Familienmitglieder des betreffenden Besitzers übergehen. Ein kleiner Junge soll beinahe daran gestorben sein. Frick.

Mit thierischen Parasiten behaftet (39) wurden im Jahre 1899 144 preussische Militärpferde befunden, von denen 142 geheilt wurden und 2 am Jahresschlusse in weiterer Behandlung verblieben. Die Hauptmenge der Fälle bezieht sich auf **Läuse**.

Im V. Armeecorps wurde mit gutem Erfolge ein aus Krakow in Mecklenburg bezogenes, hauptsächlich aus Naphthalin bestehendes Läusepulver, im IV. Armeecorps das von Rust gegen Räude empfohlenen Mittel (500,0 Tabak, 250,0 Nieswurz, 8,0 Sublimat in 12 l Wasser gekocht) angewendet. Eine einmalige gründliche Waschung mit dieser Flüssigkeit genügte, die Pferde trotz langen Winterhaares, völlig von den Läusen zu befreien. Georg Müller.

Ducasse (9) bringt reactionslose Wunden, sowie die sogenannte **Sommerräude** der Pferde durch Bepinselung mit Jodtinctur schnell zur Heilung. Die Umgebung der Wunde wird auf 3—4 cm rasirt und es wird nun früh und abends Jodtinctur aufgepinselt, bis die Haut desquamirt. Röder.

V. Vergiftungen.

a) Vergiftungen durch Pflanzen. 1) Agonigi, F., Contributo allo studio degli avvelenamenti da Lathyrus nel cavallo. Nuovo Ercolani. V. p. 305. (Beitrag zum Studium der Vergiftungen mit Lathyrus beim Pferd.) — 2) Brause, Vergiftung durch Ranunculaceen. Archiv für Thierheilkde. 26. Jahrgang. S. 365. — 3) Brummel, J., Vergiftung durch Kornrade. Veterinarius. No. 20. (Ungarisch.) — 4) Brun, Studie über Vergiftungen von Thieren durch giftige Pflanzen, die im Westen Frankreichs wachsen. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 606. — 5) Deyerling, Massenvergiftung durch Sesamkuchenmehl. Dtsch. th. Wochenschrift. S. 73. — 6) Eggeling, Vergiftung durch Malzkeime. Archiv f. Thierheilkde. 26. Jahrg. 365. — 7) Eichhorn, Vergiftungen von Rindern durch (wahrscheinlich verdorbenes) Baumwollensaat- und Erdnusskuchenmehl. Sächs. Veterinärbericht. S. 102. (Durch Aenderung der Fütterung und grosse Tanningaben gelang es in der Regel, die Patienten zu erhalten.) — 8) Eppinger, Nahrungsschädlichkeit. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 13. S. 214. (Erkrankung durch verdorbene Kohlrüben.) — 9) Haubold, Solaninvergiftung. Sächsischer Veterinärbericht. S. 101. — 10) Höhne, Vergiftung von Schweinen durch Kornrade. Archiv f. Thierheilkde. 26. Jahrg. S. 364. — 11) Honeker, Vergiftung durch Heracleum spondylium. Dtsch. th. Wochenschr. S. 317. — 12) Jong, B. de, Autointoxication oder Pilzvergiftung. Holl. Zeitschrift. Bd. 27. S. 229. — 13) Kovács, V., Vergiftung durch Wickenstroh. Veterinarius. No. 27. (Ungarisch.) — 14) Kronacher, Vergiftung mit Agrostemma Githago? Woch. f. Thierh. S. 109. — 15) Laméris, J. F., Ptomaine-Vergiftung bei dem Rindvieh. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 293. — 16) Mermelstein, L., Beurtheilung der pflanzlichen Vergiftungen. Veterinarius. No. 16. (Ungarisch.) — 17) Perroncito, Vergiftung eines Maulesels mit Taxus baccata. Tod. Giorn. della r. soc. vet. it. p. 937. — 18) M'Phail, J., Vergiftung mit Taxus. (Taxus baccata.) The veterin. Journ. Vol. II. N. F. p. 27. (2 Fälle bei Kühen, 1 mit tödlichem Ausgang.) — 19) Wolf, Ranunkelvergiftung. Sächs. Veterinärbericht. S. 102.

Eine **Vergiftung** von Rindern **mit Heracleum sphondylium** (deutsche Bärenklau), welches sich in grosser Menge unter frisch gehauenem Gras befand, beobachtete Honeker (11).

Die Erscheinungen waren Schäumen aus dem Maule, Thränen der Augen, Taumeln und Niederstürzen, convulsivische Stösse und Zuckungen des Hinterleibes, Appetitlosigkeit, heftiges Stöhnen, kalte Haut, subnormale Temperatur, kaum fühlbarer Puls. Im Stalle war ein penetranter, ätherischer Futtergeruch wahrzunehmen. Bei einer hochtragenden Kuh wurde der Pansenschnitt mit theilweiser Entfernung des Panseninhaltes gemacht, die übrigen Thiere genasen ohne weitere Behandlung am anderen Tage. Die Verfütterung der gedörrten Stengel des Bärenklau ist erfahrungsgemäss unschädlich. Edelmann.

Mermelstein (16) beobachtete bei einem 4jährigen Pferde, das während des Ackerns vom benachbarten Grundstücke **Hanf** gefressen hatte, neben **Kolikerscheinungen,** Taumeln beim Seitwärtstreten, kreuzweise Stellung der Hinterfüsse, Muskelzittern und pochenden Herzschlag. Nach Entleerung des Darmes hat sich das Pferd vollkommen erholt.

Bei einem Eigenthümer sind nach ausschliesslicher **Kleefütterung** innerhalb zwei Wochen **vier Pferde umgestanden**. 3—4 Tage vor dem Tode zeigten die Pferde neben Appetitlosigkeit taumelnden Gang und starke Benommenheit des Sensoriums; später wurden dieselben stark erregt, drängten nach vorwärts und rannten wie blind an Hindernisse. Sectionsergebniss: Stomatitis ulcerosa. Gastroenteritis acuta. Apoplexia intermeningealis und Hyperaemia cerebri. Hutyra.

Brummel (3) beobachtete bei einem 5jährigen Pferde, das zufällig eine grössere Menge **Kornrade** ge-

fressen hatte, **Vergiftungserscheinungen**, nämlich Steifheit der Gliedmassen, Taumeln, Vorwärtsstrecken des Kopfes, gut ausgeprägten Trismus und schmerzhaftes Schlingen. Hutyra.

Agonigi (1) fütterte ein Pferd behufs Feststellung der **schädlichen Einwirkungen des Lathyrus sativus** theils mit dem Mehl, theils mit den Samen und brachte ihm davon durch eine Periode von 30 Tagen anfangs 3, dann 4 kg täglich, im Ganzen 136 kg bei.

Während der Versuchsperiode konnte er 3 oder 4 mal fibrilläre Muskelzuckungen an der Schulter und deutlicher am Gesäss beobachten; dazu gesellte sich einige Tage nach dem ersten Auftreten der Erscheinungen Steifheit der Sprunggelenke, welche das Thier mühsam und unter Beiseiteschiebung der Streu zur Seite treten liess. Herzerscheinungen, wie sie Mc. Call 1886 danach in Form einer erheblichen Zunahme der Herzfrequenz beschrieben hat, kamen nicht zum Vorschein; 22 Tage nach Einstellung des Versuches kehrte die übliche Beugungsfähigkeit der Sprunggelenke wieder.

Sussdorf.

Eggeling (6) berichtet über eine **Vergiftung mit Malzkeimen.**

Im Juli erkrankten in drei Dörfern in zusammen 8 Gehöften die Kühe unter den Erscheinungen einer Pilzvergiftung. Die kränksten Thiere zeigten psychische Erregungen, Muskelzittern, clonische Krämpfe. Salivation, Pulsfrequenz, geringes Fieber, fehlenden Appetit und schnelle Abmagerung, im weiteren Verlaufe Lähmungserscheinungen, Unvermögen zu stehen, Schweissausbruch, zeitweise heftige Krämpfe mit Opisthotonus und Tod nach 3—5 tägiger Krankheitsdauer. In einem Gehöft verendeten von 8 Kühen 2 und 2 wurden nothgeschlachtet. Die in geringerem Grade erkrankten Kühe hatten Muskelzittern, aufgeschürzten Leib, gespannte Muskulatur, steile, sägebockartige Stellung der Gliedmassen, steifen, schmerzhaften Gang und Kreuzschwäche bis zum Niederfallen, schwache Salivation und mangelhafte Fresslust. Die nur wenig erkrankten Thiere hatten neben wenig vermehrter Speichelbildung nur einen steifen, schmerzhaften Gang und perversen Appetit. In allen Fällen waren Malzkeime, welche aus einer Brauerei stammten, gefüttert worden. Es war den Besitzern aufgefallen, dass sich in diesen Keimen grosse, zusammengeballte Stücke befanden; einige noch vorhandene derartige Stücke zeigten sich durch Schimmelpilze verfilzt und verdorben. Ellenberger.

Die von Wolf (19) beobachtete **Ranunkelvergiftung** betrifft 4 Rinder, welche nach Verfütterung von Grünfutter aus einem sumpfigen Graben, welches viel Ranunculus sceleratus und acris enthielt, unter Appetitverlust, Unruhe, Leibschmerzen, starkem Speicheln, Taumeln, Zittern und Niederbrechen erkrankt waren.

Eine nothgeschlachtete Kuh zeigte bei der Section Lockerung des Epithels der Vormägen, Röthung und Schwellung der Schleimhaut des Labmagens und des Dünndarmes; eine Kuh und zwei Kälber genasen.

Georg Müller.

Laméris (15) beobachtete bei 12 Rindern, welche mit **verdorbenen Rübenschnitzern** gefüttert worden waren, folgende **Krankheitserscheinungen:** Die Schleimhaut der Nasen- und Maulhöhle war etwas röthlich, die Schlingorgane waren gelähmt, weshalb der in der Maulhöhle aufgespeicherte Speichel strahlenweise aus dem Maul floss, das obere Augenlid hing herab (Ptosis), der Augapfel war gefühllos. Die Thiere lagen meistens mit dem Kopf auf der Brustwand in schlafender Haltung. Wenn der Kopf in seine gewöhnliche Position gedrückt und dann losgelassen wurde, fiel er kraftlos, schwankend wieder auf die Brustwand. Weder Puls- noch Herzschlag waren wahrzunehmen. Die Athmung ging langsam. Der Bauch war eingefallen, die Peristaltik sehr gering. Die Schleimhaut der Scheide war hochroth. Die Milchsecretion hatte aufgehört, die Entleerung der Fäces geschah sehr träge. Auf Constipation folgte später Diarrhoe. Bei manchen Thieren herrschte allgemeine Muskelschwäche und Lähmung des Hintertheiles vor. — Der Leichenbefund ergab Folgendes:

Der Dünndarm war in höherem oder geringerem Grade entzündet. Die geschwollene Schleimhaut war überall mit einer dicken Lage Schleim bedeckt; die Peyer'schen Plaques geschwollen, bisweilen areolirt. Bei einigen Rindern war die sogenannte Aalhaut stellenweise vorhanden. Bei einem Rinde war die Schleimhaut des Labmagens entzündet; bei einem anderen fanden sich unter dem Endo- und Epicardium Blut-Ergüsse. Das Blut hatte eine dunkle Färbung und war nicht geronnen. Das Muskelgewebe zeigte eine dunkelrothe Färbung.

Bei den Thieren, die genasen, dauerte die Reconvalescenz sehr lange; sie wollten nicht mehr wachsen, so dass die meisten geschlachtet werden mussten.

M. G. de Bruin.

Infolge Verfütterung einer neuen Sendung **Sesamkuchenmehl** beobachtete Deyerling (5) bei 111 Stück Rindvieheines Stalles **Vergiftungserscheinungen,** welche schon nach 15 Minuten eintraten und in Folgendem bestanden:

Husten, Eingenommenheit des Kopfes, Gähnen, Katzenbuckel, Zurückgehen von der Krippe, Zittern über den ganzen Körper, stark angestrengtes Athmen, Speichelfluss, Tympanitis, missfarbiger Koth, Temperatursteigerung bis zu 2° über die Norm. Besserung trat nach $1^1/_2$ Stunden ein. Obwohl die landwirthschaftliche Versuchsstation Hildesheim in dem Sesamkuchenmehl weder chemisch noch mikroskopisch schädliche Stoffe nachweisen konnte, bestätigten dennoch weitere Fütterungsversuche die Schädlichkeit des Sesamkuchenmehles.

Edelmann.

Die von Haubold (9) beobachteten Erscheinungen einer **Solaninvergiftung** traten bei 18 Mastschweinen auf, als diese mit stark gekeimten Kartoffeln gefüttert wurden, welche sammt den Keimen mehrere Monate eingemietet worden waren. Die Schweine zeigten sämmtlich Schreckhaftigkeit, Laufwuth, Seitwärtsstellung des Kopfes, Pupillenerweiterung und nachfolgend Schwäche und Lähmungserscheinungen. Zwei Thiere verendeten nach kurzer Zeit, vier andere wurden geschlachtet, die anderen genasen nach Anwendung von Brechmitteln, Kaffee, Rothwein und schleimiger Nahrung.

Georg Müller.

Kovácz (13) beobachtete **Vergiftungserscheinungen** bei 26 Ochsen, die mit in einem Schober aufbewahrtem, stark gährendem und z. Th. **schimmeligen Wickenstroh** gefüttert worden sind. Die Kranheitserscheinungen waren:

Hochgradige Schwäche, Bauchleere oder Aufblähung, Taumeln, Appetitlosigkeit, gesteigerter Durst, häufige Entleerung eines stark säuerlich riechenden, dünnflüssigen Kothes, dunkel gelblich-braune Färbung des Urins, gelbliche Färbung der Schleimhäute, saurer Ge-

ruch der ausgeathmeten Luft, gesteigerte Pulsfrequenz, 40.4—41,3° C. Körpertemperatur.

Gegen die Vergiftung wurden Creolin (je 20 g) und Kreidepulver (je 50 g) angewendet, worauf sich sämmtliche Thiere in 3—4 Tagen erholt haben mit Ausnahme von zwei Ochsen, die infolge der persistirenden Verdauungsstörungen im Zuge nicht mehr verwendet werden konnten. Hutyra.

b) Andere Vergiftungen. 1) Carrozzo, R., Due casi d'avvelenamento acuto per permanganato potassico (2 Fälle von acuter Vergiftung mittelst 10 g Kal. hypermanganic. bei Pferden.) Clin. vet. XXIII. p. 424. — 2) Ellermann, H. L. Lzn., Septische Intoxication bei einem Hammel. Holl. Ztschr. Bd. 27. S. 257. — 3) Ernst, F., Idiosynkrasie der Pferde gegenüber dem Cuprum sulfuricum. Veterinarius. No. 20. (Ungarisch.) — 4) Fabretti, Vergiftungserscheinungen nach Verabreichung von Schwefel. Giorn. della R. Soc. Vet. ital. p. 610. (Ein Jungrind geheilt nach 9 Tagen. Ein Ferkel unter Erscheinungen der Wassersucht gestorben.) — 5) Freitag, Heringslakenvergiftung bei 2 Schweinen. Sächs. Vet.-Ber. S. 101. (Beide starben.) — 6) Godfray, B., Santonin-Vergiftung. The Veterinarian. LXXIII. p. 150. (Beobachtet bei zwei kleinen 6 Wochen alten Hunden, welche Wurmpillen erhalten hatten.) — 7) Hauptmann, Arsenikvergiftung bei einem Pferde. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 12. S. 193. (Mit 25,0 Magnesia usta intern und 5,0 Coffeïnum natriosalicylicum subcutan geheilt.) — 8) Hébrant, Ueber Zufälle bei Anwendung von Schwefel als Abführmittel bei Hunden. Anal. de méd. vét. Bd. 49. p. 127. — 9) Lemke, Tod eines Pferdes nach einer Calomeldosis. Zeitschrift für Veterinärkde. XII. No. 1. S. 15. —. 10) Lungwitz, Chlorvergiftung. Sächs. Vet.-Bericht. S. 102. (Es war Chlorkalk zur Desinfection benutzt worden; sämmtliche Rinder erkrankten an Bronchitis, 1 starb.) — 11) Derselbe, Cantharidenvergiftung. Ebendaselbst. S. 101. — 12) Olsen, A., Arecolinvergiftung bei einem Pferde. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 274. — 13) Otto, Kohlenoxydvergiftung. Sächs. Veterinär-Ber. S. 102. — 14) Pröger, Blutvergiftung infolge Ableckens von Mennigefarbe. Ebendas. S. 101. (5 Rinder erkrankten unter tobsuchtähnlichen Anfällen: 3 starben binnen 48 Stunden, 2 wurden nothgeschlachtet.) — 15) Schmidt, Beiträge zur Kenntniss der Quecksilbervergiftung beim Rind. Wchschr. f. Thierhkde. S. 61. — 16) Derselbe, Carbolvergiftung beim Hunde. Ebendaselbst. S. 444. — 17) Siebert, Vergiftung durch Alaun. Arch. für Thierhlkde. 26. Jahrgang. 363. — 18) Trotz, Quecksilbervergiftung beim Pferde. Berl. th. Wchschr. S. 530. — 19) Wittlinger, Vergiftung durch Arsenik. Arch. f. Thierhlkde. 26. Jahrg. 363. — 20) Infections- und Intoxicationskrankheiten unter den Pferden des XII. (1. kgl. sächs.) und XIX. (2. kgl. sächs.) Armeecorps. Sächs. Vet.-Ber. S. 161 und 170. — 21) Kupfersulfatvergiftung beim Ochsen. Bull. vét. Bd. V. p. 43.

Ansteckende und Vergiftungskrankheiten (20) kamen im Jahre 1899 bei 80 sächsischen Militärpferden zur Behandlung. 73 wurden geheilt, 5 starben, 2 blieben am Jahresschluss in weiterer Behandlung. Georg Müller.

Olsen (12) nahm bei einem 14jährigen Pferde eine **Arecolin**injection wegen Rehe vor; trotzdem die Dosis nur 10 Centigr. war, zeigte das Pferd schon nach zwei Minuten sehr starke **Vergiftungssymptome**; dieselben dauerten ungefähr 1¼ Stunde, das Pferd war aber erst nach einigen Tagen wieder ganz gesund. C. O. Jensen.

Lemke (9) beschreibt einen Fall, wo ein kleines, leichtes Droschkenpferd auf ein Pulver aus 10,0 **Calomel** und 5,0 Opium **gestorben** war und knüpft daran die Warnung, 1. die Maximaldosis von 8,0 Calomel niemals zu überschreiten und 2. grosse Calomelgaben nicht mit Opium zu verbinden. Georg Müller.

Der von Lungwitz (11) beschriebene Fall von **Cantharidenvergiftung** kam bei einem schulterlahmen Pferde zu Beobachtung, bei dem man auf 2 mal binnen 12 Stunden eine Salbe aus 20,0 Canthariden und aa 40,0 Ol. Lauri und Adeps eingerieben hatte. Zwölf Stunden nach der letzten Einreibung stellten sich häufiges und vieles Uriniren, Schwitzen, Unruhe und Rückenschmerzen ein, Symptome, die nach einigen Stunden verschwanden. Das Thier hatte sich nicht lecken können. Georg Müller.

Schmidt (16) beobachtete bei einem Rattenfänger nach der Anwendung von 2½ proc. **Carbolwasser** als Wundwasser **Vergiftungserscheinungen**, nämlich Zittern, Taumeln, Zusammenstürzen, Muskelzuckungen, sowie völlige Bewusstlosigkeit; 2 Tage später entstand ausgedehnte Mumification der Haut. Fröhner.

Im Bullet. vét. wird ein Fall von **Kupfersulfatvergiftung** (21) bei einem Ochsen beschrieben.

Das Thier, 4 Jahre alt, hatte Muskelkrämpfe und zeigte Hyperaesthesie der Bauchgegend. Das Thier zitterte, es floss Speichel aus dem Maul, Temperatur 36,7, Herzschlag aufgeregt und unregelmässig. Athmung oberflächlich und angestrengt, Koth fest und mit Schleim überzogen, die Hörner waren mit Kupfersulfat „angestrichen", von welchem Orte aus die Vergiftung zu Stande gekommen sein mag. Dem Thiere wurden Eier, alter Wein, Tannin und Waschungen mit Natr. bicarb. verabreicht. Die Heilung war nach 3 Tagen eine vollständige. Ellenberger.

Ernst (3) fand bei subcutaner Application des **schwefelsauren Kupfers** in stark verdünnten wässerigen Lösungen (5:800 und 1:300), dass bei erwachsenen Pferden 10,0 g **Vergiftungserscheinungen**, 15,0 g den Tod verursachen.

Bei einem einjährigen Fohlen traten bereits auf 1,0 g Vergiftungssymptome auf, 3,0 g aber in 6 Tagen injicirt tödteten das Thier. Von der Injectionstelle aus entwickelte sich in jedem Falle eine hochgradige und ausgebreitete entzündliche Geschwulst mit consecutiver Necrose der Haut. Sehr geringe Mengen des Salzes hatten stets eine auffällige Müdigkeit des Thieres zur Folge (Wirkung auf die quergestreifte Muskelsubstanz). Bei der Section wurde haemorrhagische Nephritis und Verkalkung der Rindensubstanz der Nieren in toto vorgefunden. Hutyra.

Otto (13) fand bei der Section eines in Folge **Einathmung von Kohlenoxydgas gestorbenen Pferdes**:

Kirschrothes, unvollständig geronnenes Blut, Anhäufung desselben in den Lungen, dagegen beide Herzkammern und Vorkammern fast blutleer, ebenso Unterhautgefässe fast leer; ausserdem überall in den Muskeln und parenchymatösen Organen ausserordentliche Welkheit und Schlaffheit. Georg Müller.

Trotz (18) beobachtete eine **Quecksilbervergiftung** beim Pferde nach Einreibung von 30,0 Bijodatsalbe 1:5 mit Fett an der Spatstelle beider Sprunggelenke. Am 5. Tage stellte sich ein über den ganzen Körper verbreiteter, nässender, juckender Ausschlag ein; beim Ueberstreichen der Haut mit der Hand lassen sich die

Haare leicht abstreichen. Daneben besteht Schreckhaftigkeit und übelriechender Durchfall. — Behandlung innerlich Schwefel mit Calmus, Bestreuen der nässenden Hautstellen mit Tannoformstreupulver. Heilung in 3 Tagen. Johne.

Schmidt (15) hat in den Jahren 1886—1894 alljährlich vereinzelte Fälle von **Quecksilbervergiftung** nach der Castration von Stieren beobachtet, bei denen Sublimat-Aetzligaturen angewandt worden waren. Er beschreibt ferner eine seuchenartige Vergiftung bei Rindern nach der Anwendung der grauen Quecksilbersalbe. Die grosse Disposition des Rindes zu Quecksilbervergiftung gegenüber dem Pferd hat er in einem sehr interessanten Falle zu beobachten Gelegenheit gehabt. In einem Pferdestall, in welchem ein Pferd längere Zeit hindurch mit grauer Salbe behandelt wurde, erkrankte ein zufällig eingestellter Stier an Quecksilbervergiftung infolge Einathmung der Quecksilberdämpfe. Fröhner.

Hébrant (8) berichtet über eine alte Unsitte in Belgien, die darin besteht, dass Hundebesitzer ihren Thieren im Frühjahr zur Vermeidung der Staupe in gewissen Zeitabschnitten Schwefel als Purgans geben. Es resultiren daraus oft **Schwefelvergiftungen**.

Solche Thiere zeigen dann Kolikanfälle, Unruhe, Erbrechen und häufiger Kothabsatz. Bald werden das Erbrechen und der Koth blutig, und die Thiere verfallen in starke Somnolenz, die Schleimhäute werden blass und oftmals ist der Ausgang ein letaler. Der Berichterstatter behandelt solche Patienten mit kohlensaurem Eisen, Nux vomica und schleimigen Mitteln. Ellenberger.

VI. Materia medica. Allgemeine Therapie.

a) Allgemeines; Technisches, bezw. operative Curmethoden. 1) Aguzzi, A., Alcuni casi di chirurgia pratica. Nuovo Ercolani. V. p. 209. 221. 241. (Einige Fälle aus derpractischen Chirurgie.) — 2) Almy, Ausschuhen nach Doppelneurectomie an einem Vorderfusse eines Pferdes Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 439. — 3) Bärner, Die Verantwortlichkeit des Thierarztes am Chloroformtode eines Pferdes. Ztschr. für Thiermed. IV. S. 28. — 4) Baldi, C., Ein Fall von Verlagerung des atrophischen rechten Hodens in Folge eines Mangels des Scrotalseptum und bei mächtiger Hypertrophie des linken Hodens. Castration. Botryomycose des Samenstrangstumpfes. Abtragung der Geschwulst. Heilung. Clin. vet. XXIII. p. 304. — 5) Derselbe, Laparo-Hysterotomie durch Flankenschnitt bei einer Kuh. Ibid. p. 280. — 6) Derselbe, Der Gebrauch des Thermo-Mineral-Schlammes in der Thierheilkunde. Ibidem. p. 337. (Versuche mit Fangocuren bei chronischem Rheumatismus; dieselben sollen fortgesetzt werden, da der Erfolg bisher ein günstiger war.) — 7) Baldoni, A., Contribuzione alla chirurgia addominale. Ibidem. p. 253. 265. 271. 289. 301. 313. (Laparotomia inferiore, Bottone di Murphy e Ileo-coloplastica. Ueber Laparotomie, Murphy'scher Knopf, Ileo-Coloplastik.) — 8) Derselbe, Contributo alla cicatrizzione delle ferite con sovrapposizione di spugne e seminagione epiteliale. Ibidem. p. 100. 109. 121. 133. 145. 157. 169. 181. (Beitrag zur Vernarbung von Wunden mit Auflagerung von Schwämmen und epithelialer Aussaat.) — 9) Derselbe, Sul di alcune applicazioni dell'electricità nel cavallo. Clinica veterinaria. 1899 u. 1900. p. 2. — 10) Baroch, Ueber einige Zufälle bei der Castration von Kühen. Annal de méd. vét. 49. Bd. p. 73. — 11) Bayer, Die Castration mit dem Emasculator (amerikanische Castrirzange). Monatsh. f. pract. Thierhlkde XI. Bd. S. 416. — 12) Bournay, Zahnscheere mit mehrfachen Hebeln. Revue vétér. 25. Jahrg. p. 281. — 13) Derselbe, Bösartigkeit und andauernder Geschlechtstrieb bei einem Pferd nach unvollständiger Castration. Ibidem. p. 700. — 14) Brante, L., Ueber Castration von Hengstfohlen durch Torsion. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 105. — 15) Breton, Ueber Operationen am Carpus. Rec. de méd. vét. p. 217. — 16) Brocque-Rousseau, Chute du rabot consécutive à une neurotomie haute et double. Rec. de méd. No. 14. — 17) Broholm, J. A., Eine neue Milchnadel für Operationen in dem Zitzencanal. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 242. — 18) de Bruin, Laparotomie als Explorativoperation bei Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Berl. th. Wochenschr. S. 397. — 19) Derselbe, Hysterectomie bei dem Hunde. Ebend. S. 74. — 20) Burg, Zange zum Festhalten der Schweine bei der Impfung. Ebendas. S. 388. (s. Original.) — 21) Cadiot, Ueber Folgeerscheinungen bei Neurectomie. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 373. — 22) Crabb, D., Castration am stehenden Pferde. The veterinary Journal. N. F. Vol. I. No. 3. p. 144. — 23) Eschbaum, Ueber subcutane Injectionen. Berl. th. Wochenschr. S. 39. — 24) Gerosa, G., Quindici casi di nevrectomia plantare. Clin. vet. XXIII. p. 283. 292. 304. 315. — 25) Gruber, Bemerkungen über Castration der Hündinnen. Wochenschr. f. Thierheilkde. S. 121. — 26) Hallander, W., Roeders Uterinkatheter. Svensk. Veterinärtidskrift. V. p. 230. — 27) Hirzl, J., Ueber Neurectomie. Schw. Arch. 42. Bd. 2. Heft. S. 49. — 28) Hoare, E. W., Bemerkungen über die Castration. The Journal of comp. Patholog. and Therapeut. XIII. p. 52. — 29) Hobday, Fr., Bericht über 800 Chloroformnarcosen bei Hunden. Ibid. p. 45. — 30) Derselbe, Vorläufiger Bericht über einige Peronaeus- und Tibialis-Neurectomien. Ibidem. p. 139. — 31) Derselbe, Schlussbemerkung über 100 Fälle von Medianusneurectomie. Ibidem. p. 300. — 32) Hoffmann, Maulgatter für Pferde. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 26. Jahrg. S. 529. — 33) Derselbe, Metallentspannungsnaht. Ebendas. 25. Jahrg. S. 151. — 34) Derselbe, Die beste Castration der Hengste. Monatsschr. f. pract. Thierheilkde. XI. Bd. S. 355. — 35) Derselbe, Ein neues verdecktes Lancetmesser. Oesterr. Monatsschr. 25. Jahrg. S. 97. — 36) Derselbe, Der Operationstisch an der chirurgischen Klinik zu Stuttgart. Berl. th. Wochenschr. S. 316. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 37) Jacoulet, Ueber Neurectomie. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 777. — 38) Jensen, C. O., Einige neue Castrationsmethoden. (Uebersichtsartikel.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 276. — 39) Jess, Verbesserung an Injectionscanülen. Berl. th. Wochenschr. S. 17. — 40) Imminger, Castration mit dem Emasculator. Bericht über die 72. Naturforscherversammlung. Deutsche th. Wochenschr. S. 348. — 41) Juliet, Castration durch Compression an masse. Bulletin vétér. p. 95. — 42) Kolanus, Ein Mechanismus zur Verhinderung des Wirbelsäulenbruches bei einem gelegten Pferde. Berl. th. Wochenschr. S. 398. — 43) Kasselmann, Ueber den Kryptorchismus und die Kryptorchidenoperation beim Schwein. Dtsch. th. Wochenschr. S. 81 u. 89. — 44) Katzenstein, Experimentelle Untersuchungen über Darmvereinigung. Ref. aus Dtsch. med. Wochenschr. 1899. No. 41 in Dtsch. th. Wochenschr. S. 12. — 45) Koniński, Eine Zwangsmethode für Mäuse und kleinere Versuchsthiere. Zeitschr. f. Thiermedicin. IV. S. 303. — 46) Kragerud, Eine neue aseptische Castrationsmethode beim Pferde mit Heilung per primam. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. XI. Bd. S. 150. — 47) Królikowski, Castration männlicher Thiere durch Abquetschen des Samenstranges. Oesterr. Monatsschr. f. Thierheilkde. 25. Jahrg. S. 29. — 48) Derselbe, Einige Worte zur Vertheidigung meiner Castrationsmethode. Monatsh. f. pr. Thierhlkde. XI. Bd.

S. 469. — 49) Kuhn, Verbände mit Peptonpaste (Pasta peptonata Schleich). Sächs. Veterinärber. S. 172. — 50) Liebener, Ueber die Castration der Kühe und der übrigen weiblichen Hausthiere. Berl. th. Wchschr. S. 553. (Vortrag.) — 51) Liebold, Heilung der Stiersucht durch die Ovariotomie. Archiv f. Thierheilkd. 26. Jahrg. 369. — 52) Lowe, J. P., Meine Erfahrungen mit der Neurectomie des N. medianus. The Journal of Comp. Med. and veter. Archiv. XXI. p. 321. — 53) Magnin, Ueber Neurectomie. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 629. — 54) Mensik, Mastdarmräumer für kleine Thiere und für Neugeborene der grossen Hausthiere. Ztschr. f. Thiermed. IV. 301. — 55) Minervini, Zur Catgutfrage. Dtsch. Ztschr. f. Chirurgie. Bd. 53. S. 1. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 56. — 56) Mirabella-Fisichella, G., Die Haemotherapie im Verhältniss zur Hygiene und Therapie. Nuovo Ercolani. V. p. 203. (Ein das kurgemässe Bluttrinken schliesslich als nutzlos und sogar in vieler Hinsicht gefährlich verwerfender Vortrag für Laien.) — 57) Müller, A., Weiteres über neuere amerikanische Castrationsmethoden. Berl. th. Wchschr. S. 85. — 68) Monsarrat, Atrophie des M. semimembranosus im Anschluss an die Castration. Rec. de méd. vét. p. 727. — 59) Moussu, Ueber spontane Quetschung eines in der Bauchhöhle verbliebenen Hodens beim Pferd. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 153. — 60) Muir, E. S., Die Wirkung gewisser Einschläferungsmittel auf das Pferd. The Journal of Comp. Med. and veter. Arch. XXI. No. 193. p. 278. — 61) Näf, Enterotomie beim Hunde. Schw. Arch. 42. Bd. 4. Heft. S. 175 (176). — 62) Neuse, Wasserglasverband. Ztschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 10. S. 463. — 63) Parascandolo, C., Isterocistectomia con uretero-entero-anastomosi in una cagna per carcinoma utero-vescicale. (Hystero-Cystectomie mit Uretero-Entero-Anastomose bei einer Hündin in Folge eines uterovesicalen Carcinoms. Clin. vet. XXIII. p. 375. 389. 401. — 63a) Derselbe, Ueber eine neue Castrationsmethode besonders der Hausthiere. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 281. — 64) Pécus, Augen-Verbandkappe zur antiseptischen und rationellen Behandlung von Augenkrankheiten bei Pferden. Répert. vét. No. 8. Bull. spécial. p. 133—139. — 65) Peter, Ueber die endovenöse Injection von Jodkalium und Protargollösung. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 361. — 66) Pflanz, Eine neue Impfspritze für Rothlauf- bez. Schweineseuchenimpfungen. Ebendaselbst. S. 363. (Beschreibung der 200 g fassenden Spritze s. im Original.) — 67) Pisenti, G., L'antisepsi oculare fatta per mezzo di un nuovo strumento che serve ad elevare la palpebra, ed a lavare il sacco congiuntivale. (Die Antisepsis des Auges mittelst eines neuen Instrumentes, welches zum Aufheben der Augenlider und zum Auswaschen des Conjunctivalsackes dient.) Nuovo Ercolani. V. 5. — 68) Plósz, A., Die Operation des Kryptorchismus. Veterinarius. No. 7. (Ungarisch.) — 69) Preusse, Neues aus der Chirurgie. Monatsh. f. pract. Thierheilk. XI. Bd. S. 269. 315 und 420. — 70) Regenbogen, Untersuchungen über die neuen Morphinderivate: Dionin, Peronin und Heroin. Ebendaselbst. S. 385. — 71) Derselbe, Zur Geschichte der Heilsysteme. Ebendas. S. 289. (Festrede, welche nicht zum Auszuge geeignet ist.) — 72) Rheinheimer, Castration einer Stute. Berl. th. Wchschr. S. 531. — 73) Richter, Protargol in der Wundbehandlung. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XII. Heft V. S. 235. (R. empfiehlt das Präparat angelegentlichst.) — 74) Rücker, Die Castration mit dem Emasculatur. Wchschr. für Thierh. S. 337. — 75) Schmidt, J., Neues Messer für Operationen in den Zitzen der Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 306. — 76) Shaw, W., Castration eines Elephanten. The Veter. Journal. Vol. II. N. F. p. 151. (Tödlicher Ausgang nach 67 Stunden, keine Section.) — 77) Sloan, J. A., Die Heilung äusserer Wunden. The Journ. of Comp. Med. and Veter. Archiv. Vol. XXI. p. 396. — 78) Tempel, Neurectomie. Berl. th. Wchschr. S. 542. — 79) Derselbe, Die amerikanische Castrationsmethode. Ebend. S. 542. — 80) Toepper, Castrationsmethoden mit neuen Instrumenten. Ebendas. S. 326. — 81) Trinchera, A., Influenza del pelliciajo sull' adesione primitiva delle ferite cutanee del cavallo. (Der Einfluss des Hautmuskels auf die primäre Vereinigung der Hautwunden beim Pferd.) Clin. vet. XXIII. p. 81. 90. 103. 113. 124. 135. — 82) Vennerholm, Castration mittelst Abreissen der Samenstränge. Ztschr. f. Thiermed. IV. S. 283. — 83) Derselbe, Tropococaïn, ein neues locales Anaestheticum nebst einigen Worten über locale Anaesthesie. Ebendas. S. 165. — 84) Derselbe, Defect in den Gesichtsknochen; plastische Operation; Heilung. Svensk Veterinätidskrift. V. p. 209. — 85) Wagenaar, D. B., Pepsin bei schlecht granulirenden Wunden. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 386. — 86) Walker, G. K., Castration durch Ligatur. The Journ. of Compar. Patholog. and Therapeut. XIII. p. 53. — 87) Wassermann, Ueber neue Versuche auf dem Gebiete der Serumtherapie. Dtsch. med. Wchschr. No. 18. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 256. — 88) Weber, Einige Angaben über Anwendung des „tiefen Brennens". Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 568. — 89) Wester, J., Castration von Kühen. Holl. Zeitschrift. Bd. 27. S. 127. — 90) Zinke, Hydropathische Behandlung chirurgischer Krankheiten. Ztschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 11. S. 498. — 91) Jodkalium-Infusionsapparat. Thierärztl. Centralbl. XXII. No. 26. S. 428. — 92) Experimenteller Versuch einer Vereinigung der Gallenblase mit dem Darm. Bulletin vét. X. p. 890. — 93) Physiolog. Wirkung der Massage. Ibidem. p. 406. — 94) Anwendung der Electricität beim Pferd. Ibid. p. 137. — 95) Therapeutische Mittheilungen (Zusammenstellung aus den Vierteljahresberichten der preussischen Rossärzte) über Vasogen, Resorcin, Orthoform, Cocain, Morphium, Schleicher's Infiltrationsanaesthesie, Holztheer, Jod, Acria, Entropium-Operation (bei 3 Pferden mit Erfolg ausgeführt), Doppelneurectomie beim Spat (nach Bosi), perforirendes Brennen. Zeitschr. f. Veterinärkunde. No. 7. S. 327. — 96) Therapeutische Mittheilungen (Zusammenstellung aus den Vierteljahresberichten der preuss. Rossärzte) über Eröffnung einer Sehnenscheidengalle, operative Behandlung des Krippensetzens, operative Behandlung von Rehehufen, Wasserglasverbände, Anwendung des elastischen Gummischnürstrumpfes und über den Pillen-Eingebe-Apparat. Ebendas. No. 8/9. S. 375. — 97) Therapeutische Mittheilungen (Zusammenstellung aus den Vierteljahresberichten der preuss. Rossärzte) über Dermatol, Acrol, Xeroform, Theoform, Formalin, Tannoform, Glutol, Chinosol, Bacillol, Pikrinsäure, Pyoctanin, Alaun, Kohlenpulver, Carbol-Sublimatlösung, Gamgee'sche Tinctur, Ichthyol, Spiritusverbände, Atropin-Morphin, Pyrogallol. Ebendas. No. 6. S. 265. — 98) Therapeutische Mittheilungen. (Aus den Jahresberichten bayer. Thierärzte.) Wchsch. f. Thierh. S. 133.

Bei Besprechung der **endovenösen Injection** von Jodkalium und Protargallösung schickt Peter (65) zunächst einige geschichtlich-therapeutische Notizen über die endovenöse Injection von Arzneimitteln voraus, kommt dann auf die allgemeinen Vorbedingungen dieser Methode und deren technische Ausführung zu sprechen und wendet sich dann der Anwendung des Jodkaliums gegen Lumbago zu, welche ja analog dem Kalbefieber ebenfalls als eine Autointoxication zu betrachten sei.

Zunächst konstatirte Verf. durch Versuche die therapeutische Dosis dieses Mittels und stellte hierbei fest, dass 5—10 g des Mittels, gelöst in 1000 g Wasser

keinerlei lebensgefährliche Erscheinungen hervorrufen. Von zwei von ihm mit endovenöser Jodkaliumlösung (10 g in $1^1/_2$ Liter Wasser) behandelten Fällen wurde der eine geheilt, der andere starb. Der geheilte Fall beweist nichts, da neben dem Jodkalium noch grosse Gaben von Natr. bicarbonicum, Chlorbaryum (endovenös) und Aloe innerlich verabreicht worden waren. — Beiläufig macht Verf. hierbei darauf aufmerksam, dass auch bei der Gebärparese sich möglicherweise die endovenösen Injectionen mehr empfehlen dürften, als die von Schmidt empfohlenen Infusionen ins Euter, weil hierbei das Jod im statu nascendi auf die im Blutplasma enthaltenen Toxine einwirke.

Schliesslich kommt Verf. auf die Behandlung des bösartigen Katarrhalfiebers mit Protargollösung zu sprechen.

Er wendete dieselbe in einem letal verlaufenden Falle an und kommt zu dem Schlusse, dass eine 0,75 proc. wässrige Lösung von Protargol in 100,0 Wasser bei Pferden und Rindern ohne Schaden in die Blutbahn eingespritzt werden könne und dass eine Heilwirkung dieses Präparates bei genannter Krankheit nicht von der Hand zu weisen sei.

Endlich hat Verf. noch das Jod-Eigonnatrium in Form endovenöser Anwendung geprüft und kommt zu dem Schlusse, dass dieses Präparat in dieser Form unbrauchbar sei, da es schon in 0,5 proc. Lösung eine massenhafte Zerstörung der rothen Blutkörperchen, Hämoglobinämie und Hämoglobinurie hervorrufe.

Johne.

Eschbaum (23) verbreitet sich über **subcutane Injectionen.** Er macht unter Anführung einer bez. Tabelle darauf aufmerksam, dass die üblichen Subcutan-Spritzen von 1 ccm = 1,0 Inhalt nur zufällig einmal dieses Quantum, sondern bald mehr oder weniger enthielten. Hierzu komme noch, dass auch bei dem dosirten Quantum der Injection immer ein Theil derselben, ca. 10 pCt., in dem sogen. todten Raum der Spritze hängen blieben. Eine Spritze mit richtiger Dosirung könne daher nur durch besonderes Abmessen einer jeden Spritze, durch Anbringen der Scala an der äusseren Glasröhre und durch entsprechende kegelförmige Form des oberen Kolbentheiles zur möglichsten Verkleinerung des todten Raumes hergestellt werden. Die Dosirung müsse ausserdem, wie die Graduirung der Spritze nach Mass und nicht nach Gewicht erfolgen.

Johne.

Preusse (69) giebt unter der Ueberschrift **„Neues aus der Chirurgie“** ein Sammelreferat über:

Ein Besuch an der chirurgischen Klinik in Bern, Antisepsis, Wohnungsdesinfection, Eitererregende chemische Mittel, Ligaturmaterial, Stichkanalinfectionen, Spätnaht, Bacterienresorption von Wunden, Prüfung neuer Arzneimittel, Thon als Wund- und Verbandmittel, Formalin und Formalindesinfection, Chloralbacid, Wasserstoffsuperoxyd, Orthoform, Localanaesthetica, Aethernarcose, Nirvanin, Aneson, Krebs, Keloid, Commotio spinalis, Dampfsterilisirung und Hohlspitzengeschosse, Naht- und Unterbindungsmaterial, Kriegserfahrungen über Gewehrschusswunden, Ursachen des Todes bei Verbrennungen und Verbrühungen, künstliche Hyperaemie zu Heilzwecken, neuere Antiseptica auf Hornhautwunden.

Baum.

de Bruin (18) empfiehlt die **Laparotomie** als Explorativoperation bei Krankheiten der weiblichen Geschlechtsorgane. Bei Kühen empfehle sich die Operation bei Abscessen im Parametrium, extrauteriner Maceration des Fötus und Ovarialgeschwülsten; bei Hunden bei todten Früchten bei geschlossenem Cervix, Torsion einer oder mehrerer Ampullen, als einleitende Operation zur Cystopexie bei Hernia perinealis. Ob Verf. seine Vorschläge practisch mit günstigem Erfolge erprobt hat, geht aus seiner Arbeit nicht hervor.

Johne.

In der unter N. Lanzillotti-Buonsanti's Leitung stehenden Klinik zu Mailand wurde nach Baldoni (7) in allerdings noch nicht vielen Fällen gemäss dem Vorgehen von Marrel, ferner einem dänischen Thierarzt und von Günther die **untere Laparotomie** bei Einhufern und Rindern ausgeführt, gewöhnlich und wenn nicht besondere Umstände ein anderes verlangten, so, dass man beim männlichen Thiere links von der Vorhaut, beim weiblichen links vom Euter am Seitenrande des M. rectus abdominis mittelst eines 15—20 cm langen Längsschnittes einging, nachdem das Thier auf die rechte Seite gelegt und die linke Gliedmasse beim Pferd wie zur Castration in der Richtung gegen den Ellbogen, beim Rind nach hinten ausgebunden war. Behufs Zurückhaltung der Eingeweide wurde ein sterilisirtes und mit physiologischer Kochsalzlösung getränktes Stück Flanell in die Wunde eingelegt und nachher die Naht entweder in einer Schicht durch Haut, Rectusscheiden und Bauchfell zugleich, oder in zwei Schichten durch das Bauchfell und dann die übrigen Bauchwandtheile oder in mehreren Schichten angelegt. Immer erfolgte vollkommener Verschluss. Die Methode erscheint vortheilhafter als der Flankenschnitt bei der Castration der Cryptorchiden, der Castration weiblicher Thiere, der Zurückbringung von Uterusdrehungen, bei der Abschnürung und Invagination von Darmtheilen, bei Leistenbrüchen, dem inneren Bruch der Rinder, bei Zwerchfellsbrüchen, bei der Extraction von Fremdkörpern, der Exstirpation von Tumoren und Darmresectionen, weil man leichter zum Sitze des Uebels gelangen kann, ein freieres Operationsfeld hat und grössere Schnitte anzulegen vermag als beim Flankenschnitt. Bei Hunden wurde die Laparotomie an verschiedenen Stellen je nach dem Sitze des Leidens vorgenommen, entweder links von der Medianlinie, wenn es sich um die Herausholung eines Dünndarmstückes handelte, oder seitlich in der Nabelgegend oder weiter oben und hinten am rechten Seitenrande des M. rectus abd., um auf das Colon vorzudringen. —

Die Einlegung des Murphy-Knopfes wurde an Thieren ausgeführt, welche 12 Stunden nüchtern gehalten, dann manchmal noch durch ein Purgans entleert und zur Operation mit 0,3—0,6 g Morphin und einem Clystier von 100 g Chloralhydrat (bei Pferden) oder 0,08–0,1 g Morphin (bei Hunden) bis zu gewissem Grade immobilisirt waren. Der Murphy-Knopf hatte bei Hunden für den Dünndarm je nach der Grösse des Thieres einen Gesammtdurchmesser von 18—25 mm, für das Colon einen solchen von 20—30 mm, bei Einhufern für den Dünndarm einen solchen von 5—8 cm. Das Gekröse wurde entweder mittelst linearen oder dreieckigen Schnittes vom Darm getrennt; der letztere Modus ergab sich als der zweckmässigere. Jede Gekrösligatur umfasste ein etwa 1 cm langes Stück

parallel der Darmachse. Nach der Abtrennung wurde ein 5—30 cm langes Darmstück resecirt und danach wurden die Darmstümpfe in den Murphy-Knopf gefasst. —

Die Ileocoloplastik wurde beim Hunde experimentell durchgeführt, indem man ein Fenster in der Grimmdarmwand durch ein Stück Dünndarm zu schliessen sich bemühte. Das Letztere wurde einem resecirten, aber mit dem Gekröse noch zusammenhängenden Stück Ileum entnommen, von dem ein auf das Grimmdarmfenster passender Wandtheil durch die Apolito'sche Naht mit den Rändern jenes vereint wurde; in gleicher Weise wurden die Ileumstümpfe zusammengenäht. Ebenso wurden ganze Stücken des Colon durch solche des Ileum wiederersetzt, indem das resecirte Colonstück durch ein gleich langes, resecirtes und am Gekröse erhaltenes Hüftdarmstück ohne Schaden auch unter Zuhilfenahme der Apolito'schen Naht substituirt wurde. Terminale und terminolaterale Vereinigungen zwischen Ileum und Colon wurden durch die invaginirende Naht ausgeführt etc.

Die Erfolge der beschriebenen Operationen waren beim Pferd und Wiederkäuer keine glücklichen. Bei dem ersten Pferde wurde eine ca. 25 cm lange Dünndarmschlinge resecirt und der Murphy-Knopf eingefügt. Dasselbe starb 2 Stunden nach der Operation. Das zweite Pferd, bei welchem nach Resection von 15 cm Darm der Knopf eingelegt wurde, starb 48 Stunden nach der Operation. Bei einem Esel wurde ein 20 cm langes Darmstück ausgeschnitten, der Knopf eingelegt; er starb 5 Tage nach der Operation, der Knopf hing an den Darmstümpfen, der Darm war wegsam. Bei einer Kuh wurde ein 25 cm langes Darmstück excidirt, der Knopf eingefügt. Sie starb 17 Tage nach der Operation, trotzdem die Bauchwunde schon nach zehn Tagen gut vernarbt war. Der Darm, welcher den Knopf noch enthielt, war mit der Bauchnarbe verwachsen; er war durchgängig. Bei einem Hunde wurde ein 10 cm langes Stück des Dünndarms herausgenommen, der Knopf eingelegt; er wurde am 7. Tage ausgestossen; nach einem Monat getödtet, zeigte das Thier kaum sichtbare Spuren des Eingriffes. Von 6 weiteren so operirten Hunden starben 3 an septischer Peritonitis infolge von Perforation der Darmwand, einer stiess am 7., einer am 8. Tage den Knopf aus. Von 6 Hunden, bei welchen ein mehr oder weniger langes Colonstück resecirt wurde, genasen 5, nachdem sie 5—10 Tage nach der Operation den Knopf ausgestossen hatten, 1 starb. Die Ileocoloplastik wurde bei 4 Hunden vorgenommen; einer genas, später getödtet, zeigte er eine erhebliche Colonstenose, auch die Ileumstümpfe waren unter Stricturbildung zusammengeheilt; die übrigen Hunde starben an septischer Peritonitis. Terminolaterale Enteroraphien wurden mehrfach mit Erfolg ausgeführt. In weiteren Versuchen einer Ileocoloplastik traten eiterige Peritonitiden als Todesursachen hinzu, in anderen gelang der Versuch. Sussdorf.

Näf (61) hat mit Erfolg die **Enterotomie** bei einem Hunde ausgeführt, der eine ca. 3 cm im Durchmesser haltende Glaskugel verschluckt hatte. Tereg.

de Bruin (19) beschreibt die Ausführung der **Hysterectomie** beim Hunde, welche dann angezeigt sei, wenn sich bei einer nothwendig gewordenen Sectio caesarea ergebe, dass der Zustand des Uterus die Entfernung desselben nothwendig mache. Er bespricht die drei beim Menschen hierbei üblichen Methoden, die Hyst. mit extra-peritonaealer Stumpfbehandlung, die mit Versenkung des Stumpfes und die mit vaginaler Amputation des umgestülpten Stumpfes.

Von den bei der Operation eintretenden Zwischenfällen erwähnt Verf. besonders die nach dem Herausziehen des Uterus aus der Laparotomiewunde plötzlich entstehende collaterale Gehirnanämie (in Folge einer Hyperämia ex vacuo der Bauchhöhle und ihrer Organe). Man soll deshalb während der Operation stets eine mit Aether gefüllte Spitze bereit halten, um sofort 1—2,0 Aether subcutan einspritzen zu können. Zur Vermeidung dieser Gefahr sei lieber eine grosse Wunde in der Bauchwand anzulegen. Johne.

Ueber den **Kaiserschnitt** s. S. 138.

Nachdem der zuerst in der humanen Medicin bestehende Enthusiasmus über den **Heilwerth des electrischen Stromes** allmählich verflogen ist, beginnt er in der Veterinärmedicin seinen Einzug zu halten. Baldoni's Versuche (9) zur Heilung diverser Bewegungs- und Empfindungsanomalien, wie sie bei Hausthieren zuweilen vorkommen, sind gewiss recht interessant und verdienen weitere Beachtung.

Wenn Autor jedoch berichtet, dass bei enormem Schwunde der Schultermuskulatur nach 10 maliger Electrisirung schon Besserung und nach 20 maliger schon Heilung eingetreten war, und wenn er unter beinahe vollständiger Aussernachtlassung des Unterschiedes zwischen Kathoden- und Anodenstromes erklärt, bei unzureichender Wirkung des faradischen Stromes einfach den galvanischen Strom in Verwendung ziehen zu dürfen, so zeigt dies, dass er über das Wesen der Electrotherapie noch nicht vollständig orientirt ist. Dexler.

Das Bullet. vétér. bringt einige Notizen über günstige **Wirkung des elect. Stromes bei Pferden** (94).

So wurde eine wesentliche Besserung eines an Pfeiferdampf erkrankten Pferdes durch 14 maliges, je 10 Min. anhaltendes Electrisiren der linken Kehlkopfgegend erzielt. Vermittels des Rhinolaryncoscopes war vorher eine vollständige Unthätigkeit des linken Giesskannenknorpels festgestellt worden. Weiterhin verschwand eine Lahmheit, die anscheinend auf Lähmung des N. suprascapularis beruhte, nach Behandlung mit dem electr. Strom. Ellenberger.

Das Bullet. vétér. bringt einen Artikel über die physiolog. **Wirkung der Massage** (93). Es wird hervorgehoben, dass die Blutcirculation gefördert, pathologische Neubildungen beseitigt, Herzcontractionen und Athmung angeregt und vertieft werden. Ausserdem sind noch verschiedenartige Wirkungen auf andere Organe, wie Nieren, Magen, Darm u. A. erwähnt.

Ellenberger.

Weber (88) veröffentlicht einige Angaben Coculets über Anwendung des **„tiefen Brennens"**, welches er auf zweierlei Arten anwendet. 1. Directes tiefes Brennen. 2. Subcutanes tiefes Brennen.

Dem letzteren giebt er den Vorzug. Er bringt an der betreffenden Stelle Incisionen durch die ganze Dicke der Haut an, parallel zu einander, 10—18 mm von einander entfernt. Das Brenneisen wird zwischen den Wundrändern eingeführt. Nach 14 Tagen tritt Vernarbung ein. Er wendet diese Methode speciell bei Spat an. Ellenberger.

Im Bullet. vétér. (92) wird eine **Operation** beim Hund beschrieben, **durch welche die Gallenblase mit dem Darm direct in Verbindung gebracht wird.** Zum Theil wurde die Gallenblasse mit dem Duodenum vernäht, zum Theil mit dem Ileum. In letzterem Falle

starben die Thiere in der Regel nach 32—48 Tagen an Cachexie, in ersterem Falle waren keine Krankheitserscheinungen zu bemerken. Ellenberger.

Baldoni (8) hat in der Mailänder chirurgischen Klinik **Versuche mit der Vernarbung von Hautwunden** mit grösseren Substanzverlusten durch Auflegung und Anheilung von Schwämmen nach der Hamilton'schen, von d'Ambrosio modificirten Methode und durch Epithelaussaat nach Mangoldt angestellt. Bezüglich der ersteren Methode wurde so verfahren, dass auf die vorher durchaus aseptisch gemachte Wunde vollkommen aseptische Schwammstücke gelegt wurden, welche nach mehrmaliger Behandlung mit 10proc. Salzsäurelösung bei 110° mehr als eine halbe Stunde sterilisirt und in sterilisirten Gläsern aufbewahrt wurden, $^1/_3$—$^1/_2$, selbst $^2/_3$ cm dick und nicht nothwendig in vielen einzelnen, nicht mehr als 3 cm voneinander und von den Wundrändern entfernten, sondern auch in einem breiten, dünnen Stück im Centrum eines grossen Substanzverlustes applicirt waren. Dieselben wurden zunächst mit einem mehrere Tage in Alcohol eingetauchten Guttaperchapapier und dann mit sterilisirten Gazestücken und Watte bedeckt und mit gewöhnlichen Binden festgehalten. Ein allzugrosser Druck durch letztere, wie er von Sanctuary empfohlen wird, erwies sich dabei weniger zweckmässig als ein leichterer, besonders wenn es sich um schlecht ernährte Theile handelte. Jeden 4. oder 5., zuweilen 8. Tag wurde die Medication erneuert und mit dünner Borsäurelösung oder sterilisirtem Wasser bespült. Schon bei dem ersten Wechsel war die Mehrzahl der Schwammstücken angeheilt und bei der zweiten, also am 8. oder 10. Tage nach deren Auflegung, bedurfte es stärkeren Zuges, um sie zu zerreissen; eine wirkliche Ablösung gelang danach nicht mehr. Bei frischen Wunden waren die Schwammstücken schon nach 12 Stunden bis auf 1 cm von ihrem Rande mit einem fibrinösen Exsudat umgeben, welches sie fixirt. Am 3. oder 4. Tage ist an dessen Stelle ein Granulationsgewebe getreten, das sich alsbald vom Wundrand her mit Epithelgewebe bedeckt. Nach 15—20 Tagen sind die Schwammstücken vollständig verschwunden und nur kleine Reste werden vom Epithel überwuchert. Bei profus eiternden Wunden lösen sich die Schwammstücken allerdings auch nach 10—12 Tagen noch ab, oft auch sind sie vollkommen verschwunden und vom Eiter aufgelöst; niemals aber war es nöthig, sie zu entfernen, da sie die Narbenbildung niemals hintanhielten. Die microscopische Untersuchung liess in dem Granulationsgewebe nur kleine Schwammgerüstreste und in deren Nähe Riesenzellen entdecken.

Die Mangoldt'sche Methode der Epithelaussaat wurde von B. insofern modificirt, als die von der vorher rasierten, glatten und dünnen medialen Oberschenkelhaut des gleichen oder anderer, selbst einer anderen Art angehöriger Thiere (Meerschweinchen und Pferd für den Hund, Hund für Pferd) nach sorglicher Desinfection durch den Volkmann'schen scharfen Löffel bis auf den Papillarkörper abgeschabte Epidermis auf der nicht mehr blutenden Wundfläche ausgestreut wird; diese wird, wenn schon granulirend, behufs Förderung des Anwachsens am besten wieder angefrischt. Nach der Aussaat wurde das Feld mit einem Stück Guttaperchapapier bedeckt, dann mit Gaze, Watte und vielen Bindentouren geschlossen; waren die letzteren nicht anzubringen, so wurde die Guttapercha durch ein mit Kollastin bestrichenes Pflaster festgehalten. Die Spülungen wurden mit warmem, sterilisirtem Wasser bewerkstelligt. Die erste Verbanderneuerung fand am 5. Tage, die folgenden jeden 2., jeden 5. und zuletzt jeden 10. Tag statt. 5 Tage nach der Aussaat fanden sich an den von ihr getroffenen Stellen graugelbliche Platten eines fibrinösen Gerinnsels innerhalb der mit guten Granulationen bedeckten Wundfläche, welche für die Anheilung der aufgestreuten Epidermis von grossem Werthe sind. Nach 7—8 Tagen werden diese Platten heller, nach 9—10 Tagen sind sie von einem rosarothen Hofe umgeben, die Wundfläche ist gleichzeitig eben geworden; bald verbreitern sich die Platten und erreichen sich gegenseitig, und nach 5- oder 6 maliger Erneuerung des Verbandes ist die Fläche mit einer neuen Epidermis bedeckt, nach deren Vollendung eine kräftige Abschuppung beginnt. Durch hinzukommende Eiterung wird allerdings der Process in Folge der Abspülung der aufgestreuten Epidermis wesentlich verzögert; deshalb ist sie nach Möglichkeit hintanzuhalten. Haare und Drüsen fehlen der frischbehäuteten Wunde.

Durch die theils versuchsweise, theils klinisch sich bietenden Ergebnisse kommt B. zu der Ueberzeugung, dass die Epithelaussaat practisch leichter durchführbar ist als die Schwammbehandlung und dass die Vernarbung schneller vor sich geht als bei der Jodoformbehandlung und bei der Selbstheilung, sowie dass das Epidermisgewebe bei der Anwendung der Mangoldt'schen Methode dünner, glatter und nachgiebiger wird als bei der einfachen Vernarbung. Sussdorf.

Auf Grund seiner Beobachtungen und Experimente glaubt Trinchera (81), dass beim Pferde das Haupthinderniss für die **primäre Vereinigung und** für die **Heilung der Hautwunden** im Allgemeinen der Hautmuskel ist. Er suchte deshalb die Einwirkung desselben auf das Wundfeld auszuschalten und so die Haut innerhalb dieses zu immobilisiren. Er fand dabei, dass die schädigende Wirkung des Hautmuskels in directem Verhältniss zur Entwickelung, Structur und Ausdehnung des Muskels und zur Existenz eines reichlichen und laxen Bindegewebes steht, während seine Einwirkung in denjenigen Gegenden, in welchen er reducirt ist oder plötzlich tiefe und radicale Modificationen bietet, oder dort, wo das subcutane Bindegewebe spärlich, straff und hart ist, entsprechend vermindert oder aufgehoben ist. Wenn auch an Stellen, wo der Hautmuskel ganz fehlt, eine gewisse Hautbewegung zu Stande kommt, entweder infolge der Hautelasticität oder infolge der Contractionen des nachbarlichen Hautmuskels oder anderer unterliegender Muskeln, so genügt diese doch nicht, die Adhäsion erheblich zu stören. Sicher ist die schädliche Wirkung des Hautmuskels grösser bei queren als bei Längswunden. Für die Wundheilung ist es jedenfalls immer von Vortheil, die Haut im Bereich der Wundränder von dem Hautmuskel zu trennen und direct zu vernähen, und das zwar mit nur ganz wenigen Ausnahmen nicht ohne vorherige Einlegung einer Drainage-Röhre.

Zur Beseitigung des schädlichen Einflusses des Hautmuskels auf die Wundheilung hat T. mehrere Versuche unter Lostrennung und Durchschneidung desselben in der Umgebung der Hautwunde ausgeführt und dabei festgestellt, dass die rechtwinkelige

oder rhombische unvollkommene Durchschneidung des Muskels den Bedürfnissen der chirurgischen Praxis nicht gerecht wird, dagegen glaubt er in der zu dem Faserverlauf des Hautmuskels senkrechten Durchschneidung ein werthvolles Mittel für die Förderung der Wundheilung und die plastischen Operationen gefunden zu haben. Sussdorf.

Kuhn (49) beschreibt die **Anwendung der Peptonpaste,** wie folgt:

Um die desinficirte Wunde wird die leimartige Paste aufgestrichen oder aufgepinselt, so dass ein Ring um dieselbe gebildet wird. Die in der Mitte befindliche Wunde wird mit den gewöhnlichen Wundheilmitteln bedeckt und mit Watte ausgefüllt; darüber wird Mull gespannt und an den Peptonring angeklebt. Beim Verbandwechsel wird der Mull entfernt, und die Wunde wird wie gewöhnlich behandelt. Nach diesem wird ein neuer Peptonring auf den alten in derselben Weise gelegt. Derartige Peptonringe können je nach Bedarf acht oder mehr über einander gelegt werden. Will man den Ring entfernen, so wird er mit warmem Wasser abgewaschen.

Die Paste selbst hat folgende Zusammensetzung:

Rp. Peptoni sicc. puriss.
Amyl.
Zinc. oxydat. subt. pulv. aa. 15,0
Gummi arabic.
Aquae destill. sterilisat. q. s.
u. ft. pasta.
adde
Lysol.
Ol. Meliss. ostind. (Citronel) aa. gtt. 3.

Georg Müller.

Neurotomie bezw. Neurectomie. Hobday (30) berichtet über 22 Fälle von Neurectomie beim Pferde.

In allen Fällen handelte es sich um unheilbare Lahmheiten der Hinterbeine. 5 mal wurde die Doppel-Neurectomie (des N. peroneus und des hinteren Astes des N. tibialis), 8 mal die Neurectomie des N. peroneus und 9 mal die Neurectomie des hinteren Astes des N. tibialis allein vorgenommen. In 7 Fällen von Spatlahmheit genügte 5 mal die Peroneus-Neurectomie, 2 mal musste sofort die Tibialis-Neurectomie angeschlossen werden, um die Gebrauchsfähigkeit der Thiere wieder herzustellen.

Bei chronischer, schmerzhafter Sehnenentzündung, bei der die Lahmheit nicht die Folge der Sehnenverkürzung ist, genügt nach H. die Tibialis-Neurectomie, doch erwies sich in 3 Fällen von 7 die Gebrauchsfähigkeit nur als eine verhältnissmässig kurz dauernde, insofern als 2 Pferde nach 3 Monaten und 1 Pferd nach 7 Monaten wegen Degeneration und Zerreissung der Beugesehnen, bezw. Knochenbruchs getödtet werden mussten. In einem Falle von Doppel-Neurectomie wegen Spatlahmheit folgte auf die Operation eine unheilbare Lähmung der Streckmuskeln des Hinterschenkels.

H. warnt auf Grund seiner Erfahrungen vor der allzuhäufigen Anwendung der Tibialis-Neurectomie und hält die Ausführung dieser Operation nur dann für gerechtfertigt, wenn alle anderen Mittel, das Pferd wieder gebrauchsfähig zu machen, fehlgeschlagen sind. A. Eber.

Tempel (78) theilt mit, dass er in 9 Fällen die Neurectomie vorgenommen habe, und zwar 3 mal bei Fussrollenentzündung, 2 mal bei Spat, je 1 mal bei ausgeheiltem Nageltritt in die Fussrolle und in das Hufgelenk, bei Kronengelenkentzündungen mit starker Knochenauftreibung und bei Zwanghuf mit Hufknorpelverknöcherung.

Hierbei sind der Nerv. medianus mit dem N. ulnaris 4 mal, der N. tibialis mit peroneus, beide Volarnerven und eines Volarnerven je 2 mal operirt worden. Nur bei den letzten Fällen kein, in den übrigen guter Erfolg. Trotzdem bleibe der Nervenschnitt nur als letztes Mittel, dann wenn auch das Nadelbrennen nichts nützt; wegen etwaiger Folgekrankheiten möchte Ref. rathen, vorn lieber die schwierigere Operation am Medianus und Ulnaris auszuführen. Johne.

Hirzel (27) berichtet über die von ihm mit der Neurectomie gemachten Erfahrungen, welche mehrere Jahre zurückdatiren und sich auf weit über 200 Fälle erstrecken. Es ergab sich, dass die mit der Neurectomie verbundene Gefahr des Auftretens secundärer Ernährungsstörungen unter der neurectomirten Stelle ausserordentlich gering war. Störungen in der Hornproduction wurden nicht beobachtet. Dagegen ist bei ausgesprochenen Hornabweichungen des Hufes oder bedeutenden Stellungsanomalien des unteren Extremitätenendes, wobei es zu ungleichmässiger Vertheilung der Körperlast oder zur Entwickelung abnormer Spannungen im Hufe kommt, die Gefahr gegeben, dass die Einwirkung der Belastung, die nicht mehr empfunden wird, zu Quetschungen und Zerrungen der Weichtheile führt, denen sich dann infectiöse, eitrig-jauchige Entzündungsprocesse anschliessen. Es ist also nicht eine trophische, durch die Neurectomie veranlasste Störung, welche diese Folgezustände veranlasst, sondern die rein mechanische Wirkung der Operation. Es sind demgemäss für die Vornahme der Neurectomie auszuschliessen Pferde mit Zwanghuf, Flachhuf, Vollhuf, Schiefhuf, mit Stellungsanomalien und endlich Thiere mit grossen Hufknorpelverknöcherungen. — Die Operation selbst wurde nur unter Narcose ausgeführt. Tereg.

Cadiot (21) berichtet über einige von Dages ausgeführte Neurectomien.

Er hat im Allgemeinen gute Erfolge erzielt, wenn es auch in einigen Fällen zum Ausschuhen oder anderen Zufällen kam. Nocard meint, dass die Ursache solcher Zufälle oft genug in der Unachtsamkeit der Besitzer zu suchen sei. Jedoch sei auch nicht aus dem Auge zu lassen, dass bei der Operation der Operateur leicht einen grösseren Venenstamm anschneiden kann, woran sich eventuell eine Venenentzündung schliesst, die herab bis zum Hufe läuft und da wegen des grossen Venenreichthums starke Veränderungen hervorruft. Ellenberger.

Magnin (53) theilt mit, gute Erfolge bei Neurotomien ohne schwere Zufälle erzielt zu haben. Ellenberger.

Hobday (31) theilt seine Erfahrungen über 100 Fälle von Medianus-Neurectomie beim Pferde mit. In einem Falle war das operirte Pferd länger als 5 Jahre, in einem Falle länger als 4 Jahre, in 10 Fällen länger als 3 Jahre und in der Mehrzahl der übrigen Fälle länger als 2 Jahre arbeitsfähig. A. Eber.

Lowe (52) beschreibt ausführlich die Neurectomie



des N. medianus bei unheilbaren Lahmheiten der **Vorderschenkel.**

In 5 Fällen von chronischer schmerzhafter Sehnenentzündung war der Erfolg befriedigend, desgl. in einem Falle von chronischer Fussrollenentzündung. Dagegen blieb in 2 Fällen von hochgradiger Schale der Erfolg völlig aus. L. empfiehlt daher eine sorgfältige Auswahl der zu operirenden Pferde. Er warnt zugleich davor, Pferde zu operiren, bei deren Leiden andree Behandlungsmethoden Erfolg versprechen.

A. Eber.

Jacoulet (37) berichtet über seine Erfolge mit dem Nervenschnitt. Es ist seit 1894 bei 52 Durchschneidungen des Nervus medianus nicht zu Vereiterungen im Hufe oder zu anderen schweren Zufällen gekommen. Er empfiehlt genannte Operation sehr.

Ellenberger.

Gerosa (24) zieht aus seinen bei 2 an mit Lahmheit durch Nageltritt, bei 3 mit Hufknorpelverkalkung, bei 2 mit chronischer Hufblättchenentzündung (podoflemmatite), bei 2 mit acuter und subacuter und bei 3 mit chronischer Fussrollenentzündung und bei 3 mit Osteomen am 1. Zehenglied (Leist? Schale, formella) behafteten Pferden ausgeführten Neurectomien der Plantarnerven den Schluss, dass, abgesehen von den Nachtheilen der Anästhesie des ganzen Theiles, die Ausführung der Operation gefährlich sei bei Vorhandensein von entzündlichen Erscheinungen, dass sie ungünstigen Erfolg habe bei derchronischen Hufblättchenentzündung, dass bei der acuten und subacuten Fussrollenentzündung die schweren und irreparablen Veränderungen nicht beseitigt werden, dass bei der chronischen Form derselben in schwereren Fällen Ausschuhen eintritt etc., während bei der Hufknorpelverkalkung und der Schale die Zufälle der Plantarneurectomie zwar weniger zu befürchten sind, aber der Heilerfolg ein unvollkommener ist. Deshalb kann der Thierarzt die Neurectomie nur empfehlen, wenn auf anderem Wege kein Erfolg mehr zu erzielen ist und wenn die Kosten der Behandlung den Werth des Thieres nicht übersteigen.

Sussdorf.

Almy (2) berichtet über einen ungünstigen Erfolg einer Doppelneurectomie am Vorderfuss eines Pferdes. Das Thier war ihm zugeführt worden, da es stark lahmte. Trotz genauer Untersuchung war keine Diagnose zu stellen. Er liess Cataplasmen anlegen. Aber es trat keine Besserung ein, das Leiden wurde im Gegentheil schlimmer. Er stellte die Diagnose „Fussrollenentzündung“ und führte die Doppelneurectomie aus.

Die Operation wurde sehr peinlich vorbereitet und ausgeführt. Nach knapp 4 Wochen wurde das Pferd als geheilt entlassen. Aber schon nach 10 Tagen wurde es mit angeschwollenem Fuss wiedergebracht, stark lahmend. Die Anschwellung erstreckte sich von der Krone bis zum Fessel. Der Fuss wurde mit Bädern und Irrigationen behandelt; innerlich, bez. subcutan wurde Pilocarpin verabreicht. Alle Entzündungserscheinungen nahmen jedoch zu und bald löste sich der Huf ab. In der Sohle ist am Strahl ein Canal in der Länge von 7 cm. Die Hornblättchen sind beinahe intact, die Fleischblättchen bilden eine graue, eitrige Masse mit jauchigem Geruch. Das Hufbein repräsentirt sich als kleiner, erweichter Rest, auch die Hufbeinbeugesehne ist stark in Mitleidenschaft gezogen. Das Strahlbein zeigt einige schwarze und rothe Herde, das Kronenbein ist gesund. Almy glaubt, diesen Zufall als Folge der Neurectomie ansehen zu müssen.

Ellenberger.

Brocque-Rousseau (16) sah nach beiderseitiger hoher Neurotomie Ausschuhen und Verlust des Thieres. Die aus der Formung der Publication herauszulesende Verwunderung ist bei der heutigen, so geschäftsmässigen und kritiklosen Benutzung dieses Operationsverfahrens nicht am Platze; es dürfen im Gegentheil viel mehr derartige Ausgänge vermuthet und angenommen werden, als in die Oeffentlichkeit dringen.

Dexler.

Ueber **Neurotomie bei Spat** s. S. 144.

Castrationen. Liebener (50) theilt in einem Vortrage über die **Castration der Kühe und der übrigen weiblichen Hausthiere** mit, dass er die Castration der Kühe nach dem von Ostertag modificirten Charlier'schen Verfahren in 5 Fällen vorgenommen habe. Bei der einen wurde (aber ohne weitere Folgen) beim Scheidenschnitt der Mastdarm angeschnitten und die Operation nicht zu Ende geführt, eine Kuh musste am 4. Tage wegen Peritonitis geschlachtet werden, 3 genasen, wurden fett und gaben noch nach Jahresfrist täglich 9—10 l Milch. Jedenfalls soll man sich zur Operation nicht drängen; wenn sie gefordert wird, so soll man den Besitzer auf die Gefahr aufmerksam machen. — Die Castration habe wohl nur einen historischen Werth. (Das ist doch wohl zu bezweifeln! D. Ref.)

In der Debatte theilen auch Friedrich, Hofherr und Sickert Erfahrungen über die Castration der Kühe mit und kommen übereinstimmend zu dem Schluss, dass der Erfolg der Castration der Kühe in keinem Verhältniss zu der event. Gefahr bei derselben stehe. Johne.

Balot (10) berichtet über 2 eigenartige Zufälle bei der **Castration von Kühen.**

Bei der einen Kuh löste sich ein Eierstock bei der Aufsuchung durch die Hand beinahe von selbst ab. Auf den Stumpf wurde wie sonst ein Cautschukring mit Glaskugel angebracht. Eine andere kastrirte Kuh zeigte einige Zeit nach der Operation Nymphomanie. Unglücklicherweise stürzte dieselbe beim Aufsteigen auf die Nachbarkuh, so dass sie in Folge der Verletzungen getödtet werden musste. Bei der Section fand sich der Cautschukring nicht über den Eierstock gestülpt vor, sondern er umfasste nur einige Bandmassen, und die Glaskugel war in 20 Splitter zerschmettert, die in einer blutigen Flüssigkeit schwammen. Der Eierstock selbst war stark hyperämisch und vergrössert. Was die Ursache der Zersplitterung der Glaskugel war, ist dunkel, vielleicht ist sie in einem Fehler im Glase zu suchen gewesen. Er empfiehlt, die Glaskugeln durch metallene zu ersetzen.

Ellenberger.

Wester (89) beschreibt in einem ausführlichen Artikel, dem noch ein historischer Ueberblick und Literaturverzeichniss angefügt sind, die **Castration bei Kühen.** Er kommt zu dem Ergebniss, dass nur wenige der Vortheile, welche von mancher Seite als Folgen der Castration angeführt werden, thatsächlich vorhanden sind, dass die Bedeutung derselben nicht gross genug ist, eine Veränderung in unsere gewöhnliche Viehzucht zu bringen, dass sie deshalb nur da Anwendung finden oder beibehalten werden kann, wo ganz besondere Zustände herrschen. Sehr grosse Molkereien mit eigenem Vieh, wo alte (im Allgemeinen „zur Mast geeignete“)

Milchkühe gehalten werden, um sie abzumelken und möglichst schnell für Schlachtwerth zu verkaufen, müssen als Schauplatz betrachtet werden, wo die Castration einigen Vortheil darbieten könnte.

M. G. de Bruin.

Rheinheimer (72) beschreibt die **Castration einer** im hohen Grade nymphomanischen **Stute.**

Nach subcutaner Injection von 0,5 Morphium hydrochloricum und gründlicher Desinfection der Scheide mit 1 prom. Sublimatlösung wurde unter allen sonstigen aseptischen Regeln die obere Scheidenwand vor dem orificium externum in der Medianlinie durchschnitten und das Bauchfell durchgestossen. Dann wurden beide Eierstöcke aufgesucht, aber nur das rechte, um das Doppelte vergrösserte, wie sich später erwies, cystoid degenerirte Ovarium mit dem Ketteneeraseur entfernt. — Heilung ohne jede Complication. Nach 8 Tagen wurde die Stute, bei welcher jede Spur von Nymphomanie verschwunden war, wieder zur Arbeit verwendet.

Johne.

Gruber (25) **castrirt Hündinnen,** um das Wiederläufigwerden bez. Wiederträchtigwerden sicher zu verhüten, durch Entfernung des Eierstocks und der Eierstockstasche und der Hälfte des bezüglichen Tragsackhorns. Prof. Albrecht castrirt in ähnlicher Weise, indem er mit dem Eierstock 1 cm des Horns entfernt.

Fröhner.

Nach Beschreibung der anatomischen Verhältnisse des Samenstranges und der Zufälligkeiten und Folgen, welche sich bei der Castration einstellen können, giebt Parascandolo (63a) eine **Uebersicht über die verschiedenen Castrationsmethoden** bei Menschen und Thieren unter Citirung der einschlägigen Literatur. Von den Castrationsmethoden bei den Thieren beschreibt P.

1. Die Enfernung des Hodens nach allgemeinen chirurgischen Grundsätzen,
2. Das Abdrehen.
3. Die Kluppenmethode.
4. Castration mit Ligatur.
5. Abbrennen der Samenstränge.
6. Castration mit dem Ecraseur.
7. Castration durch Abschaben.
8. Compression und Contusionsmethoden.
9. Quetschung der Samenstränge.
10. Temporäre Compression der Samenstränge.
11. Dauernde Compression der Samenstränge vermittelst subcutaner Ligatur.
12. Endoscrotale Drehung des Hodens.
13. Einfache Torsion beim Rinde.
14. Endoscrotale Torsion und Zerreissung der Samenstränge beim Rinde.
15. Endoscrotale Torsion beim Pferde.
16. Die Ignipunktur der Hoden.

Die **neue** von Parascandolo experimentell erprobte Methode nennt er **Castration mit percutaner Naht,** bei welcher eine Verblutungs- und Infectionsgefahr vermieden wird, weil der Hodensack geschlossen bleibt. Er hat die Operation bei allen Hausthieren ausgeführt, von grösseren Thieren jedoch nur bei einem Pferde und 3 Eseln. Auch beim Menschen hat P. sie angewendet. Die Operation wird wie folgt ausgeführt:

Nach sorgfältiger Reinigung und Desinfection des Operationsfeldes spannt ein Gehülfe am narcotisirten Thier Hodensack mit Hoden an und zieht sie leicht nach unten. Hierauf legt der Operateur in der Richtung der Längsachse des Körpers dicht an der Bauchwand auf den Hodensack sterilisirte Metallkluppen so fest an, dass sie sich nicht verrücken können. Hierzu eignet sich auch die Fixationszange von Lanzillotti-Buonsanti. Mit einem Catgut- oder Seidenfaden, dessen beide Enden je eine kräftige Nadel tragen, legt man dicht an der Klammer eine Schusternaht an, mit der der ganze Hodensack sammt Samensträngen portionsweise abgenäht wird. Ist die Naht fertig, dann werden mit dem Messer Hodensack und Hoden $^1/_2$ cm unter der Naht abgetragen. Dabei wird der Schnitt so geführt, dass die Haut länger bleibt als wie der Samenstrangstumpf. Die Hodensackwunde wird nicht offen gelassen, sondern mit Hülfe einer zweiten Seidennaht geschlossen. Zange oder Kluppen werden nun entfernt und die Wunde mit Xeroformcollodium bepinselt. Nach 4—5 Tagen ist Alles abgeheilt. Hat man Catgut zur ersten Naht verwendet, so braucht man nur die zweite Seidennaht zu entfernen.

Edelmann.

Kragerud (46) beschreibt eine neue **aseptische Castrationsmethode für Pferde,** die im Wesentlichen in Folgendem besteht:

Das Pferd wird auf die linke Seite geworfen und narkotisirt; die weitere Operation wird unter möglichst grosser Asepsis ausgeführt. Es wird zunächst der linke Hoden hervorgezogen und eine Fixirzange, die abgebildet ist, aussen auf die Haut gerade über den Hoden angelegt. Hierauf schneidet K. eine Oeffnung, so klein wie möglich, mitten in die Raphe scroti, der Hoden wird hervorgezogen und die Zange zusammengedrückt. Dann wird mit dem Messer oder der Scheere die Verbindung zwischen dem Samenstrang und der Scheidenhaut durchstochen, durch dieses Loch ein Stück Catgutfaden No. 4 geführt und der ganze Strang unterbunden, ohne dass er getheilt wird. Dann wird $1^1/_2$ — 2 cm unterhalb dieser Unterbindungsstelle der Hoden abgeschnitten, die entblössten Theile mit 1 proc. Formalinlösung abgespült und die Zange geöffnet, worauf der Samenstrangstumpf zurückrutscht. Der andere Hoden wird an dieselbe Hautwunde herangedrückt, die Fixirzange wird zusammengedrückt und ein Loch in das Septum scroti dicht neben der Haut geschnitten, worauf der Hoden heraustritt, der dann ganz so wie der erste entfernt wird. Auf diese Weise erhält man nur eine Hautwunde, diese wird überdies nicht genäht, sondern es wird eine aus Holz angefertigte und mit einer Stahlfeder versehene Wundklammer (die abgebildet ist) so angesetzt, dass die Wundränder und die Klammerränder in einer Ebene liegen. Diese Klammer bleibt 2—3 Tage liegen und wird dann vom Besitzer abgenommen. — K. hat auf diese Weise in einem Jahre 25 einjährige Hengste castrirt, die alle per primam geheilt sind.

Baum.

Bayer (11) tritt warm für die **Castration mit dem Emasculator,** einer amerikanischen Castrirzange, ein; er hat bis jetzt 25 Hengste, 1 Ziegenbock u. 2 Samenstrangfisteln nach dieser Methode operirt; der Erfolg war ausnahmslos ein sehr guter; kein Mal trat eine Blutung aus den Samensträngen ein. Die Methode ist sehr einfach und gestattet ein sehr rasches Ausführen der Operation:

Die Pferde werden auf die linke Seite gelegt, der rechte Hinterfuss vorgezogen, das Operationsfeld ordentlich desinficirt, der Hodensack eröffnet, der Hoden hervorgezogen und dann an der Stelle, wo man sonst die Kluppe oder beim Abdrehen die Fixationszange anlegt, jetzt der Emasculator (Beschreibung desselben von Pfeiffer in den Monatsheften für prakt. Thierheilkunde, Bd. VII. S. 477, von Möller in der Berl. thierärztl. Wchschr. 1899. No. 8) mit der gerieften Seite gegen die Bauchwand zu angelegt und zusammengedrückt.

Der Hoden fällt ab, das Instrument wird entfernt, die Wunde etwas eingefettet und die Operation ist beendet. Baum.

Rücker (74) hat 8 Hengste **mit dem Emasculator castrirt**; in einem Fall trat eine geringgradige Nachblutung ein. R. bezeichnet als Vorzüge des neuen Instruments insbesondere das elegante rasche Operiren und die bedeutend geringere Schmerzhaftigkeit. Fröhner.

Tempel (79) theilt seine Erfahrungen mit der sogen. **amerikanischen Castrationsmethode** mittelst des Emasculators mil. In allen 4 von ihm operirten Fällen (drei einjährige Fohlen und ein kleiner Ziegenbock) trat fast vollständige Heilung nach 8 Tagen ein. In einem Falle trat aber 6 Stunden nach der Operation eine unangenehme Nachblutung ein. Johne.

Im Anschluss an die früheren Mittheilungen von Imminger theilt Möller (57) über die neueren **amerikanischen Castrationsmethoden** aus eigener, mehrjähriger, in Amerika gewonnener Anschauung mit, dass der hierzu verwendete Emasculator daselbst ganz allgemein und mit dem besten Erfolge verwendet wird. Er giebt zugleich die Abbildung von vier verschiedenen Constructionen dieses Instrumentes und theilt zugleich mit, dass die Firma Hauptner in Berlin dasselbe anfertigt. Johne.

In einem Artikel über **Castrationsmethoden mit neuen Instrumenten** empfiehlt Töpper (80) vor Allem die Sand'sche Castrationszange; zum Abdrehen der Hoden sei die Mathias'sche Zange mit dem Sand-schen Verschluss sehr brauchbar. Die Operationsmethode selbst ist im Original nachzulesen. Johne.

Królikowski (47) wendet anstatt der Castration mit Kluppen das **Abquetschen des Samenstranges** mit einer von ihm construirten, in Abbildung dem Artikel beigegebenen Zange an. Er hat 71 derartige Castrationen mit gutem Erfolge ausgeführt. K. beschreibt die von ihm empfohlene Castrationsmethode an der Hand einiger Abbildungen. Ellenberger.

Hoffmann (34) bespricht in kritischer Weise **die von Królikowski** in No. 1 der österreichischen Monatsschrift von 1900 **veröffentlichte Castrationsmethode der Hengste** (s. vorstehendes Referat) und kommt zu dem Ergebnisse, dass dieselbe noch nicht allen Anforderungen entspricht. H. hat deshalb zu der von ihm beschriebenen Castration mit 2 Zangen noch das Torculum eingefügt. Wenn der Samenstrang gedreht ist, dann kommt durch dasselbe noch ein vollständiges Zerquetschen des Stumpfes unterhalb der Zange zu Wege. Wenn der Samenstrang fest wie eine Spagatschnur gedreht ist, und wenn er ausserdem noch durch das Torculum während des Drehens gequetscht und an einer Stelle eingeschnürt ist, so dass er an dieser Stelle brechen muss, dann fasst H. unter der Klammer, die den Samenstrang oben hält, mit dem Torculum, drückt den unteren Rand derselben fest zusammen und lässt jetzt den Rest, der regelmässig noch die Gefässe enthält, mit einem kurzen Ruck abreissen.

H. hält die von ihm empfohlene, aseptische Castration durch Torsion mit 2 Zangen, Torculum und endlichem Abreissen für die sicherste, einfachste, überhaupt in jeder Beziehung am meisten zu empfehlende Methode. Baum.

Królikowski (48) vertheidigt gegenüber der absprechenden Beurtheilung Hoffmann's (s. vorstehendes Referat) seine Castrationsmethode, die er nochmals bespricht, und hebt von Neuem die Vortheile derselben hervor. Baum.

Juliet (41) beschreibt eine neue **Castrationsmethode vermittels Compression** en masse. Er braucht dazu 3 Instrumente: 2 Zangen, die eine, um die Hoden hervorzuziehen, die andere zur Compression, und eine Kluppe. Er castrirt am stehenden oder liegenden Thiere. Mit einer Zange werden beide Hoden erfasst und herabgezogen, dann wird die Kluppe, die am freien Ende der Schenkel eine Schraube trägt, von vorn nach hinten über den Samenstrang gesteckt und möglichst weit nach dem Leistencanal zu geschoben. Ist dies geschehen, so werden mit der anderen Zange die Schenkel der Kluppe soweit als möglich zusammengepresst, und die Schraube wird fest angezogen. Damit ist die Operation beendet. Am nachfolgenden Tage ist es anzurathen, die Schraube immer noch etwas anzuziehen. Die Kluppe kann man 4—5 Tage liegen lassen und dann den Hoden 2—3 cm darunter abschneiden, nach weiteren 3—4 Tagen ist auch die Kluppe zu entfernen. Die Wunde ist antiseptisch zu behandeln.

Die Vortheile der Methode sind:

1. Der Schmerz ist verhältnissmässig gering und dauert nur kurze Zeit an.
2. Das Reactionsfieber ist nur gering.
3. Bewegungsstörungen durch Gegenwart der Kluppe sind ausgeschlossen.
4. Keine Blutung.
5. Kein Eindringen von Luft in die Bauchhöhle.
6. Keine Gefahr bei Vorhandensein eines Bruches, im Gegentheil wird der Bruch durch diese Operation geheilt.
7. Es wird auf die Samenstränge durch die Kluppe kein Zug ausgeübt, da sie durch die Haut und den Cremaster getragen wird. Ellenberger.

Brante (14) empfiehlt die **Torsionsmethode bei der Castration von Hengsten** und giebt eine Uebersicht über seine in den Jahren 1893—1899 erhaltenen Resultate: Es wurden 366 Pferde castrirt; bei 290 verlief die Heilung ohne Suppuration, während eine solche bei 76 beobachtet wurde; von diesen zeigten 9 Blutung nach der Operation, 4 Prolaps des Funiculus, 3 Prolaps des Oments, 57 inflammatorisches Oedem, und 3 hatten Retention wässeriger Flüssigkeit in der Vaginalhöhle. C. O. Jensen.

Vennerholm (82) hat die Methode der **Castration mittelst Abreissens der Samenstränge** vielfach mit Erfolg angewendet, nachdem er früher die Torsion bevorzugt hatte, die er als einen grossen Fortschritt gegenüber der alten Kluppenmethode darstellte. V. beschreibt die Methode des Abreissens der Samenstränge, das unter Fixirung der letzteren vermittelst einer besonders construirten in dem Artikel abgebildeten Zange, der Fixirungszange, und unter Anwendung einer ebenfalls bildlich dargestellten zweiten Zange, der Abreisszange, erfolgt. V. glaubt, dass sich die Methode

des Abreissens der Samenstränge einführen wird, weil sie doppelt so schnell auszuführen ist als die Torsion. Ellenberger.

Crabb (22) tritt warm für **die Castration am stehenden Pferde** ein. Die Entfernung der Hoden erfolgt einzeln mit Ecraseur nach Durchschneidung der Haut und der äusseren Scheidenhaut. Die Castration muss möglichst frühzeitig vorgenommen werden. Die Blutung ist dann nur gering. A. Eber.

Nachdem Aguzzi (1) sein aseptisches und antiseptisches Verhalten bei Operationen in der thierärztlichen Praxis durch Beschreibung seiner Instrumente, Binden und seines Nähzeuges und ihrer Sterilisirung im Allgemeinen geschildert hat, bespricht er sein Vorgehen zunächst bei der **Castration von Hengsten**.

Er hält das Bosi'sche Verfahren ein, öffnet nur das rechte Scrotum nahe der Naht, unterbindet den Samenstrang in 2 Abtheilungen mit einer höheren und resp. auch tieferen Seidenligatur und schneidet ab, dringt dann durch das Septum scrotale in den anderen Scrotalraum ein, verfährt ebenso mit dem linken Hoden, reinigt aufs Sorgfältigste, näht die Scrotalhaut mit Catgut und schliesst die ganze Wunde mit Jodoformcollodium. Die Heilung erfolgt nach 5—8 Tagen per primam, ein geringes Vorhautödem und leichter Bluterguss in den Scrotalraum traten in einem unter 5 Fällen ein; die Resorption erfolgte spontan und damit die primäre Heilung nach 12 Tagen. Sussdorf.

Bournay (13) schildert einen Fall von **Bösartigkeit** und geschlechtlicher Reizung **bei einem** anscheinend **gutcastrirten Pferde** mit zwei deutlichen, trichterförmigen Narben. Durch Palpation konnte eine mässige, leicht empfindliche Schwellung des einen Samenstranges festgestellt werden. Nach Abtragung dieser Verdickung wurde das Thier absolut gebrauchsfähig. Noyer.

Moussu (59) berichtet, dass Labalette bei der **Castration eines Kryptorchiden** den in der Bauchhöhle zurückgebliebenen Hoden von einer bandartigen Bauchfellfalte so umwunden vorfand, dass der betreffende Hoden vollständig indurirt war. Ellenberger.

Plósz (68) hat 53 Fälle von **Kryptorchismus** beim Pferde **operirt** u. z. 38 davon in der Klinik der Budapester thierärztl. Hochschule, 15 in der Provinz. Von den 46 Fällen von abdominalem Kryptorchismus wurden 7 nach der belgischen Methode (Schnitt durch die Fascia transversa), die übrigen 39 nach der dänischen Methode (Durchstossen des inneren schiefen Bauchmuskels) operirt; von den 7 ersteren Fällen trat in 4 Fällen, von den 39 letzteren Fällen in 2 Fällen Vorfall ein. Von den 53 operirten Pferden, darunter 4 St. mit beiderseitigem Kryptorchismus, sind im Ganzen 4 Pferde, d. i., 7,54 pCt., in Folge von Bruch und Vorfall eingegangen. Die höchste Temperatur nach der Operation in der Klinik war bei 21 Pferden 38,5°, bei 9 Pferden 39,0°, bei 2 Pferden 39,1°, bei je 1 Pferde 40,0°, 40,2°, bez. 41,0°. Hutyra.

Als Ursachen des **bei den Schweinen** so häufig vorkommenden **Kryptorchismus** beschuldigt Kasselmann (43) in erster Linie Rasseneigenthümlichkeiten, welche in der Kreuzung mit englischen Rassen beruhen. In zweiter Linie spielt Vererbung eine Rolle, da von gewissen Ebern auffallend viel Kryptorchiden abstammen, während bei anderen Ebern solches nicht beobachtet wird. Von den von K. beobachteten Kryptorchiden waren 49 pCt. linksseitige, 41 pCt. rechtsseitige und 10 Procent beiderseitige. Die Lage der Hoden kann beim Schwein sehr variiren, so fand K. z. B. einen Hoden an der Innenfläche des Hinterschenkels, in der Nähe des Nabelbeutels und selbst auf den Knorpeln der falschen Rippen.

Für die **Operation** eignen sich Thiere im Alter von 5—8 Wochen am besten. Das Schwein wird auf einem Tische in Rückenlage von zwei Personen gehalten. Nachdem man sich gehörig überzeugt hat, auf welcher Seite Kryptorchismus besteht, werden in der oberen Flankengegend der betr. Seite die Haare entfernt, ein 4—5 cm langer Hautschnitt parallel der Wirbelsäule gemacht und Muskulatur wie Peritonaeum mit dem Finger durchstossen. Mit dem in die Bauchhöhle eingeführten Zeigefinger wird der Hoden aufgesucht, wobei man sich hüten muss, denselben mit der Niere zu verwechseln. Der in die Nähe der Wunde gebrachte Hoden wird durch dieselbe nach aussen gezogen, wobei eine Beugung des betreffenden gestreckten Hinterschenkels unterstützend wirkt. Hierauf Unterbindung des Samenstranges, Abschneiden des Hodens, Verschluss der Wunde nur durch Knopfnaht der Haut. Isolirung der Thiere. Nachbehandlung ist überflüssig. — Bei älteren Thieren ist der Bauchschnitt so gross anzulegen, dass man ev. mit der ganzen Hand in die Bauchhöhle eindringen kann. — Ist bei bilateralem Kryptorchismus der anderseitige Hode nicht erreichbar, so ist dort ebenfalls die Bauchhöhle zu eröffnen, was in derselben Sitzung geschehen kann.

Die Mortalität der operirten Binneneber beläuft sich auf etwa 2 pCt.

Ueber die Gewichtsverhältnisse der abdominalen zu den scrotalen Hoden hat K. ebenfalls Untersuchungen vorgenommen und die Gewichte nach dem Alter der Thiere in einer Tabelle zusammengestellt.

Bei der microscopischen Untersuchung der Binneneberhoden zeigte sich eine auffallende fettige Degeneration der Epithelien der Samencanälchen, welche mit zunehmendem Alter fortschreitet und das ganze Epithel zerstört. In den Samencanälchen der retinirten Hoden findet man daher keine Spermatozoën, sondern eine Fettemulsion. Auch bei den regelrecht descendirten Hoden zeigt sich diese fettige Umwandlung der Epithelien bis zum Eintritt der Geschlechtsreife, die mit der 10.—12. Lebenswoche sich bemerkbar macht. Von dieser Zeit an zeigen die Epithelien der Hodencanäle deutliche Bilder von Spermatogenese und man findet auch dann die ersten entwickelten Spermatozoën. Edelmann.

Narcose und Anaesthesie. Hobday (29) fügt seinem früheren Berichte über 500 Chloroformnarcosen bei Hunden mit 1 Todesfall und 2 bedrohlichen Erkrankungsfällen einen weiteren Bericht über 300 Chloroformnarcosen mit 2 Todes- und 7 Erkrankungsfällen hinzu. Die Zahl von 3 Todes- und 9 Erkrankungsfällen hält H. bei einer Gesammtzahl von 800 Chloroformnarcosen nicht für ein ungünstiges Verhätlnis und glaubt, dass bei noch sorgfältigerer Auswahl der Patienten der Procentsatz der bedrohlichen Zufälle

noch geringer werden wird. Als Gegenmittel bei Sistirung der Athmung empfiehlt H.: künstliche Athmung, Ammoniakdämpfe und Scheele's Blausäure, letztere zur Anregung der Athmung in kleinsten Mengen auf die Zunge geträufelt. A. Eber.

Bärner (3) bespricht den sogen. **Chloroformtod** der Thiere und die dabei in Frage kommende Verantwortlichkeit des Thierarztes. Nach einer die Methode des Chloroformirens und die Wirkungen des Chloroforms darlegenden Einleitung schildert B. das Zustandekommen und Wesen des Chloroformtodes. B. unter scheidet 1. den Tod durch Verwendung zu grosser Chloroformmengen, 2. den Tod durch Verwendung schlechter Qualitäten Chloroform, 3. den Tod durch fehlerhafte Anwendung des Cloroforms, 4. Todesfälle in Folge pathologischer Veränderungen im Thierkörper (Herzfehler etc.). Dann bespricht B. die Verantwortlichkeit des Thierarztes als Leiters der Narcose, wobei 2 Gesichtspunkte vor Allem zu beachten sind, nämlich 1. die Feststellung der Todesursache und 2. die Würdigung derselben in ihrer Abhängigkeit von der Narcose und dem Verhalten des Thierarztes. Nothwendig erscheint zur richtigen Würdigung dieser 2 Fragen eine genaue Feststellung der Krankheitserscheinungen im Leben, der Begleitumstände des Todes und des Sectionsbefundes; eventuell muss auch der chemische Nachweis des Chloroforms im Thierkörper erfolgen. B. kommt auf Grund seiner eingehenden Darlegungen bezüglich der Verantwortlichkeit des Thierarztes zu folgenden Schlüssen:

I. Der Thierarzt ist für den Tod eines Pferdes welcher während einer Operation mit Anwendung von Chloroform erfogte, verantwortlich und zum Schadenersatz verpflichtet, wenn der Tod während oder unmittelbar im Anschluss an die Anästhesie eintrat und keine andere Todesursache nachweisbar oder wahrscheinlich ist, als die in der Chloroformanwendung gegegebene und wenn gleichzeitig entweder:

1. das Thier in Folge einer pathologischen Veränderung besonders des Athmungs- oder Circulationsapparates zu Grunde gegangen ist, welche der Thierarzt bei der nothwendigen eingehenden Voruntersuchung des Allgemeinzustandes und im Speciellen der genannten Organe hätte wahrnehmen müssen (ausgenommen hiervon und verantwortungsfrei für den Thierarzt sind die Fälle, in denen zur Erhaltung des Lebens eine sofortige, mit Narcose verbundene Operation vorgenommen werden musste) oder

2. wenn der Thierarzt unnöthiger Weise (z. B. wegen unbedeutender Operationen) narcotisirte, oder wenn er die Narcose ungebührlich lange (im Mittel zwei Stunden) ausdehnte, wenn er ferner, ausser bei Vitalindicationen, einem ungeeigneten oder ungenügend instruirten Laien die Narcose übertrug oder das Chloroform anders als durch Aspiration und mittelst der Tropfmethode anwendete, insbesondere wenn er unpractische Inhalatoren benutzte, die einen stärkeren Gehalt der Aspirationsluft an Chloroform als 4,5 pCt. gestatteten, oder

3. wenn er bei eingetretener Anästhesie weiter chloroformirt, die Lebenserscheinungen des Patienten in der Narcose nicht genügend beachtet, für freie Athmung nicht gesorgt (Fixiren der Zunge), die Narcose bei drohenden Symptomen nicht unterbrochen und üble Zufälle nicht sofort behandelt hat, oder

4. wenn die Narcose ohne Noth bei offenem Licht erfolgte oder das Chloroform von nicht tadelloser Beschaffenheit war. Doch trägt der Thierarzt im letzteren Falle nur dann die Verantwortung, wenn das Chloroform seiner Hausapotheke oder bereits angebrochenen Resten entstammte oder nicht frisch aus einer Apotheke des Landes bezogen war.

II. Der Thierarzt ist nicht verantwortlich für den „sogenannten Chloroformtod" eines Pferdes:

1. wenn eine andere Todesursache nachweisbar oder doch nicht völlig auszuschliessen ist, was besonders in Rücksicht auf die behandelte Krankheit und die vorgenommene Operation gilt;

2. wenn der Tod vor der Anästhesie oder nicht unmittelbar im Anschluss an die Narcose eingetreten ist (sogenannter protrahirter Chloroformtod), ohne dass Weiteres nachgewiesen zu werden braucht, und

3. wenn der Tod während der Anästhesie und unmittelbar danach erfolgte, sobald klinisch nicht feststellbare Abnormitäten im Athmungs- oder Circulationsapparat, insbesondere Fettherz vorliegen.

Ellenberger.

Muir (60) hat eine Reihe von Versuchen angestellt, um die Wirkung dreier bekannter **Schlaf erzeugender Mittel** (schwefelsaures Morphium, indischer Hanf und Chloralhydrat) auf das Pferd zu studiren. Die Anwendung erfolgte ausschliesslich durch subcutane oder intravenöse Injection.

Verf. stellte nun fest, dass schwefelsaures Morphium stets ein mehr oder minder starkes Aufregungsstadium beim Pferde hervorruft, welches viel stärker ist als beim Menschen, während bei der Anwendung grosser Dosen indischen Hanfes nur gelegentlich ein Aufregungsstadium zu beobachten ist. Nach grossen Gaben von Morphium tritt eine Erweiterung der Pupillen ein, während bei indischem Hanf und Chloralhydrat diese Wirkung ausbleibt. Bei letzterem wurde nur Schlaf erzeugende Wirkung beobachtet. Die toxische Dosis des flüssigen indischen Hanfextractes muss sehr gross sein, da 60 ccm, intravenös eingespritzt, keinerlei beängstigende Symptome erzeugten. Kleine Dosen scheinen einen Theil des sensorischen Nervenapparates zu reizen, während grosse Dosen lähmend wirken. Für ein mittelschweres Pferd in gutem Ernährungszustande giebt Verf. die Maximaldosis bei schwefelsaurem Morphium auf 1 g, bei flüssigem indischen Hanfextract auf 50 ccm und bei Chloralhydrat auf 25—30 g an. A. Eber.

Regenbogen (70) hat an Pferden, Rindern, Ziegen und Hunden Versuche über die **Wirkung und Verwendbarkeit der Morphinderivate**: Dionin, Peronin und Heroïn angestellt, um vor allem die Frage entscheiden zu können, ob die genannten Derivate als Ersatz für das bei den Hausthieren immerhin unsicher und ungleichartig wirkende und vielfach unangenehme Nebenwirkungen bedingende Morphium gelten können. Nachdem er die chemischen und (beim Menschen) pharmaceutischen Eigenschaften der 3 Mittel geschildert, bespricht er ausführlich die angestellten Versuche, auf Grund deren er zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Die genannten Morphiumderivate: Dionin, Peronin und Heroïn müssen nach ihrer Wirkung in 2 scharf von einander getrennte Gruppen gesondert werden:

I. Dionin und Peronin verhalten sich in ihrer Wirkung ähnlich dem Codeïn.

1. Dieselben wirken erheblich schwächer als Morphium und eignen sich zur Narkose vor Operationen weder beim Pferde, noch beim Rinde, der Ziege und auch nicht beim Hunde. Grössere Dosen bewirken zwar einen gewissen Torpor, doch reagiren die Thiere schon auf schwache Reize.

2. Während Dionin keine Nebenwirkung auf den

Magen und Darm hervorbrachte, bewirkte Peronin in grösseren Dosen Verdauungsstörung und Obstipation.

3. Wegen der Leichtlöslichkeit in Wasser eignet sich Dionin sehr gut zur subcutanen Injection. Dieselbe ist schmerzlos, da die wässerige Lösung neutral reagirt.

4. Ohne Narkose und Obstipation hervorzurufen, wirkt Dionin vorzüglich beruhigend bei Reizzuständen der Respirationstractus, und zwar sowohl bei acuten Katarrhen des Larynx, Pharynx und der Bronchien — Katarrhalpneumonie bei Staupe als auch bei sogen. Krampfhusten älterer Hunde, chronischer Laryngitis, Bronchitis chronica und Emphysema pulmonum.

5. Das Peronin steht in dieser Wirkung dem Dionin nach meinen Versuchen ziemlich gleich. Ein Nachtheil desselben ist jedoch die Schwerlöslichkeit in Wasser und die Neigung, den Magen und den Darmkanal unangenehm zu beeinflussen.

6. Peronin ist in Form einer lauwarmen, 1—2proc. wässerigen Lösung ein ausgezeichnetes lokales Anaestheticum für das Auge. Die schon nach 2—3 Minuten auftretende Unempfindlichkeit der Cornea zeichnet sich durch ihre Tiefe und Nachhaltigkeit aus und betrifft auch zum Theil die Conjunctiva und die Schutzorgane des Auges. Die dabei auftretende Lymphstauung — Oedem der Conjunctiva — ist bei vielen Operationen kaum störend. Zur Exstirpation der Palpebra tertia und des Augapfels wurde diese Lösung mit Vortheil angewandt.

II. Ganz anders verhält sich das Heroïn. Am Auffälligsten gestaltete sich die Wirkung beim Pferde und beim Hunde.

1. Das Pferd zeigt auf 0,05 Heroïn, subcutan einverleibt, überaus heftige Erregungserscheinungen. Diese Erregung betrifft das Gross- und Kleinhirn, verlängerte Mark und das Rückenmark. Bei grösseren Dosen geht die Erregung des Rückenmarks in eine Lähmung über. Das Heroïn wirkt bei Pferden mindestens 10 mal heftiger als das Morphium.

2. Eine Narcose ruft das Heroïn bei Pferden, Rindern und Ziegen nicht hervor. Beim Rinde sind sehr geringe, bei der Ziege etwas auffälligere Erregungserscheinungen bemerkbar, die jedoch zu denjenigen beim Pferde in keinem Verhältniss stehen. Eine Dosis, die bei Pferden die heftigsten Erregungserscheinungen hervorruft, ist für Rinder und Ziegen indifferent.

3. Beim Hunde steht dagegen die narkotische Wirkung in dem Vordergrund, während die Erregungserscheinungen gering und schnell vorübergehend sind.

4. Heroïn wirkt etwa 4—6 mal stärker als Morphium. 0,0015 Heroïn pro Kilo Körpergewicht ist ausreichend, um eine vollkommene Unempfindlichkeit der Haut und ein Erlöschen des Corneareflexes herbeizuführen. Nebenher tritt aber eine stärkere Wirkung auf das Rückenmark als bei Morphium in den Vordergrund.

Während die Temperatur während der Narkose sehr erheblich gesunken war, wurden die Athmung und der Puls (das Herz) nur vorübergehend herabgesetzt. Erbrechen oder Obstipation wurde nicht beobachtet. Der Harnabsatz ist nach Heroïn vermehrt, der Durst gesteigert, der Appetit vermindert. Demnach dürfte Heroïn geeignet sein, als Narcoticum vor Operationen bei Hunden Verwendung zu finden. Zur Narkose für kleine Hunde sind 0,01, für grössere 0,025 bis 0,06 ausreichend. Wegen dieser stark hervortretenden, allgemein narkotischen Wirkung eignet sich Heroïn als beruhigendes Hustenmittel weniger und darf nur in sehr kleinen Dosen gegeben werden.

5. Die als letale Dosis für Hunde angegebene Menge von 0,02 Morphium pro Kilo Körpergewicht wirkt bei Heroïn in derselben, sogar in der doppelten Menge bei Hunden nicht tödlich. In wie weit die bei der Dosirung des Morphiums beim Hunde hervorgetretenen individuellen Unterschiede auch bei der Anwendung des Heroïns zutreffen, muss durch weitere Versuche noch festgestellt werden.

Der Drogenpreis für 1 Gramm Dionin ist zur Zeit 70 Pfennig, für 1 Gramm Peronin 1 Mark 20 Pfennig, für 1 Gramm Heroïn 75 Pfennig. Baum.

Vennerholm (83) hat ein neues locales **Anästheticum** das **Tropakokaïn** vielfach bei Thieren angewendet. Das Mittel hat viele Vorzüge vor dem Kokain. Dies bezeugen viele Autoren. Chadbourne sagt:

1. Es ist nicht halb so giftig wie Kokain. 2. Für die motorischen Centra und die Muskeln ist es ein viel schwächeres Gift als jenes. 3. Die Anästhesie tritt früher ein und dauert länger. 4. Die durch das Mittel verursachte Hyperämie ist geringer als beim Kokain und die Lösung hält sich in Folge der antiseptischen Eigenschaften des Tropakokains 2—3 Monate.

V. hat es in 23 Fällen anfangs zu 3 und dann zu 10 pCt. angewendet. Es wirkte ungefähr dem Kokain gleich; nur trat die Wirkung etwas später auf. Da es ebenso theuer ist wie Kokain, so dürfte das Mittel vorläufig in der Thierheilkunde kaum zur Anwendung gelangen.

V, legt dann zum Schlusse noch seine Erfahrungen über die lokale Anästhesie überhaupt nieder; er benutzt dieselbe auch als diagnostisches Hilfmittel bei Lahmheiten. Ellenberger.

Instrumente und Apparate. Hoffmann (32) hat ein neues **Maulgatter** construirt, dessen Construction und Anwendung er an der Hand zweier beigegebener Abbildungen schildert. Ellenberger.

Bornay (12) beschreibt eine neue **Zahnscheere** von Anton Meznik und lobt dieselbe als ein leistungsfähiges und handliches Instrument. Noyer.

Eine Verbesserung an **Injectionscanülen** empfiehlt Jess (39). Dieselbe besteht darin, dass die Spitze der Canüle breit, lanettförmig construirt ist, wodurch das Einstechen in die Haut wesentlich erleichtert werden soll. Johne.

Der von Stampfl construirte **Jodkalium-Infusionsapparat** (91) besteht aus einer circa 1000 ccm fassenden weithalsigen Flasche, die durch einen mit 2 Bohrungen versehenen Kautschukpfropf verschlossen ist. Durch eine dieser Bohrungen geht ein Glasrohr, das fast bis auf den Boden der Flasche reicht, durch die zweite Bohrung ein Glasrohr, das gegen den Boden der Flasche zu nicht über den Kautschukpropf hervorragt. An dem kurzen Glasrohre steckt ein Schlauch von $1\frac{1}{2}$—2 m Länge, der 2 cm weit von seinem freien Ende durch einen Quetschhahn verschlossen wird. Die Flasche ist derart mensurirt, dass sie aufrechtstehend 800 ccm anzeigt und umgestürzt die Marken 800, 600 400 und 200 aufweist. — Die Anwendung des Apparates ist folgende:

Man lässt den mit 800,0 Wasser und 10,0 Jodkalium gefüllten Apparat durch einen Gehülfen umgekehrt, also mit dem Pfropfen nach unten, hochhalten und öffnet den Sperrhahn ein wenig, bis ein Tropfen Flüssigkeit zum Vorschein kommt. Sodann schliesst man durch den Quetschhahn den Schlauch wieder, bringt den Infusionskatheter in die Oeffnung des Striches des betr. Euterviertels, steckt den Schlauch an den Infusionskatheter und öffnet den Quetschhahn. Sofort

steigt die Luft durch das lange Glasrohr auf, und die Flüssigkeit fliesst durch das kurze Rohr und den Schlauch unter dem erforderlichen Drucke ins Euter ab. Sobald das Niveau der Flüssigkeit die Marke 600 erreicht hat, schliesst man mit Hülfe des Quetschhahns und wiederholt den Vorgang beim nächsten Euterviertel. Georg Müller.

Hoffmann (33) beschreibt eine neue **Metallentspannungsnaht** mit Drainageröhre. Die dazu gehörigen, in einem Etui vereinigten Instrumente beschreibt H. an der Hand der seinem Artikel beigegebenen Abbildungen. Ellenberger.

Mensik (54) hat ein neues Instrument construirt, welches zum Entleeren des Mastdarms bei kleinen Thieren dienen soll, bei denen man mit der Hand nicht in den Mastdarm eindringen kann. Er bezeichnet das Instrument als **Mastdarmräumer** und liefert eine Abbildung desselben. Ellenberger.

Breton (15) beschreibt einen nach seinen Vorschlägen hergestellten **Apparat zwecks Festhaltung des Verbandes nach Operationen an der Vorderfusswurzel.** Baum.

Koninski (45) beschreibt eine neue Methode, um **Mäuse** und kleinere Versuchsthiere behufs Vornahme von Operationen, Injectionen u. s. w. **zu fixiren.** Ellenberger.

Kolanus (42) **construirte zur Verhinderung des Wirbelbruches** bei einem gelegten Pferde **einen Mechanismus,** dessen Beschreibung im Original nachgelesen werden muss. Seine Vortheile sollen folgende sein:

1. hat man nicht so viel Kraft nothwendig, weil schon eine geringe Leistung genügt; fällt doch die Diagonalzusammenziehung der Vorder- und Hinterbeine vollständig weg, 2. ist die Erschütterung des Pferdes eine geringe, da es nicht mit dieser Kraft niedergerissen werden muss, 3. kommt es zum Stolpern vor dem Fall gar nicht, weil die Zeit dazu nicht vorhanden ist, die durch die Diagonalzusammenziehung der Vorder- und Hinterbeine gegeben wurde, und 4. kann man ruhig operiren, sowohl durch das Sträuben des Pferdes nicht mehr gehindert, als auch in dem Bewusstsein, dass ein Rückenbruch unmöglich ist. Johne.

Pécus (64) hat eine practische **Augenkappe** zum Zwecke der Augenbehandlung construirt, die einer Kopfhaube ähnelt, welche man Pferden vor dem Niederwerfen aufzusetzen pflegt, um die Augen zu schonen. Diese Haube ist jedoch beiderseits in der Augengegend mit einem runden Ausschnitt versehen, dessen Ränder besonders erhaben gepolstert sind, sodass die Augen gewissermassen in einer künstlichen Höhle liegen. In diese Höhle hinein und damit auf das kranke Auge können antiseptische Umschläge oder Compressen gelegt werden. Um das Herausfallen der Umschläge zu verhüten und um gleichzeitig das Licht abzuschliessen, können gut passende Lederscheiben aufgeschnallt werden. Auch ist die ganze Kopfhaube durch angebrachte Schnallen für jede Kopfgrösse passend zu machen. Röder.

Pisenti (67) bespült mittelst eines gehöhlten, durch den Ansatz mit dem Behälter der 0,2 prom. Sublimatlösung in Verbindung zu setzenden **Augenlidhalters** nach Art des Lagrange-Desmarres'schen für den Menschen den Conjunctivalsack. Die Spülflüssigkeit findet durch mehrere feine Oeffnungen in der Nähe des umgebogenen, freien Randes des Lidhalters ihren Ausgang und wird event. in grossen Mengen, beim Hunde leicht zu 200 ccm, beim Pferd und Rind zu 600—1000 ccm durchgeführt. Sussdorf.

b) Arznei- und Desinfectionsmittel. 1) Albrecht, Ueber die Anwendung des Protargols bei Hufknorpelfisteln und Nageltritten. Wochenschrift für Thierheilkunde und Viehzucht. S. 421 u. 429. — 1a) Anders, Ueber die Wirkung des Amyloforms. Berl. th. Wchschr. S. 483. — 2) Angerstein, Bacillol, Protargol, Tannoform. Ebend. S. 61. — 3) Awtokratoff, D. M., Zur Frage über die Wirkung einiger Alkaloide des Opiums und des Atropins bei den Vögeln. Wiss. Abhandl. des Kasanschen Veter.-Inst. S. 189—238 und 224—370. — 4) Baldoni, A., Il protargolo nella medicazioni (das Protargol in der Medication). Clin. vét. XXIII. p. 362. 373. 385. 397. — 5) Bass, Aeltere und neuere Arzneimittel (Chlorcalciumhydrat, Protargol, Eigone, Dionin, Peronin, Heroin). Thierärztl. Centralanzeiger. VI. — 6) Derselbe, Die Anwendung des Tannoforms in der Thierheilkd. Ztschr. f. Thiermedicin. IV. Heft 5. — 7) Derselbe, Die Anwendung des Ichthyols in der Thierheilkd. Ebend. IV. 190. (Referat.) — 8) Berstl, Urtheil über Bacillol als Antisepticum. Thierärztl. Centrallblatt. XXIII. No. 24. S. 399. (B. empfiehlt Bacillol sowohl für die Wundbehandlung, wie — in 2 procentg. Solution — zum Ausspülen des Uterus bei zurückgebliebener Nachgeburt.) — 9) Blank, Vitalin, ein neues und wirksames Desinfectionsmittel mit Tannenduft. Berl. th. Wchschr. S. 218. — 10) Boschetti, Ueber den therapeutischen Werth des Knoblauchsaftes. Giorn. della R. Soc. Vet. Ital. p. 841. — 11) Deich, Pyoctanin. Sächs. Veterinärbericht. S. 98. (D. fand, dass 3—5 proc. Pyoctaninlösung bei Kronentritten, Nageltritten etc. ausgezeichnet austrocknet.) — 12) Dieterich, Die therapeutischen Erfolge der Jod- und Brom-Eigone. III. Aufl. Dresden. — 13) Van Ermengem, Desinfectionen mit Formaldehyd. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. p. 139 et 169. — 14) Eschbaum, Ueber die Dosirungsfrage: Schüttelmixturen, Emulsionen. Berl. th. Wchschr. S. 196. — 15) Foth, Tannoform. Ebendaselbst S. 541. — 16) Fröhner, Der Entwurf für die neue, zweite Ausgabe des Deutschen Arzneibuchs. Monatsh. f. pract. Thierhlkd. XI. Bd. S. 153. — 17) Gmeiner, Die therapeutische Bedeutung des Liquor Cresoli saponatus als Antisepticum. Woch. f. Thierh. S. 179. — 18) Gailer, Practische Erfahrungen mit zwei neuen Veterinärpräparaten. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 31. S. 503. (G. wendete Tannopin bei acuten Darmcatarrhen und Protargol bei einer Mastdarmfistel und einer eindringenden Gelenkwunde mit bestem Erfolge an.) — 19) Hajnal, J., Das Tannoform in der Chirurgie. Veterinarius. No. 1. (Ungarisch.) — 20) Hansen, C. H., Neue Arzneimittel. (Uebersichtsartikel.) Maanedsskrift for Dyrlaeger. XI. p. 392. — 21) Hendrickx, Anwendung des Protargols in der Veterinärmedicin. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. p. 357. — 22) Hendrickx u. Coremans, Ueber die therapeutische Wirkung des Kalaguaextraktes. Ibidem. Bd. 49. p. 121. — 23) Herrmann, Noch Einiges über Tannoform. Dtsch. th. Wchschr. S. 383. — 24) Klimmer, Einige Mittheilungen über colloidales Silber. Ztschr. f. Thiermedicin. IV. S. 289. — 25) Kreutzer, Einige Mittheilungen über Protargol. Woch. f. Thierh. S. 507. — 26) Kunz-Krause und Lange, Chemische Beiträge zur Silbertherapie. Therapeutische Monatsh. Heft 8. — 27) Dieselben, Dasselbe. II. Ebendas. Heft 10. — 28) Lemke, Einige Notizen über Protargol. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 8/9. S. 373.

— 29) Lungwitz, Itrol. Sächs. Veterinärbericht. S. 98. (L. wendete das Mittel bei Klauenverschwärung und schleichender Metritis mit gutem Erfolge an.) — 30) Derselbe, Argentum colloidale gegen Morbus maculosus. Sächs. Veterinärbericht. S. 98. (In einem Falle mit entschieden günstiger Wirkung angewendet.) — 31) Merillat, L. A., Belladonna. The Journal of Comp. Med. and Veter. Arch. XX. p. 198. (Vortrag über die pharmakologische Bedeutung der Pflanze.) — 32) Michalski, Argentum colloidale gegen einen Hautausschlag. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. Heft V. S. 272. — 33) Naudot. Ueber die Anwendung des Acidum cacodylicum. Rec. de méd. vét. p. 541. — 34) Noack, Unguentum colloidale und Unguentum Credé gegen Rothlauf an den Hinterfüssen des Pferdes. Sächs. Veterinärbericht. S. 99. (In mehreren Fällen bewährt befunden.) — 35) Paust, Aloëdosirung bei Tympanitis des Rindes. Berl. th. Wchschr. S. 219. — 36) Prietsch, Fambach, Pröger, Lungwitz, Tannoform bei Wunden aller Art, Eczem, Brandwunden, Durchfällen etc. Sächs. Veterinärbericht. S. 97. (Das Mittel wurde mit sehr gutem Erfolge angewendet.) — 37) Regenbogen, Chiolin. Berl. th. Wchschr. S. 205. — 38) Reindl, Ueber Apomorphin. Woch. f. Thierh. S. 481. — 39) Derselbe, Ueber Desinfectionsmittel. Ebend. S. 269. — 40) Rips, Russian-Waters. Berl. th. Wchschr. S. 99. — 41) Röder, Ueber die Verwerthbarkeit der Jodeiweissverbindungen (Eigone) in der thierärztlichen Praxis. Archiv f. Thierheilkd. 26. Jahrg. S. 325. — 42) Schneider, Toxicologische Versuche mit Strychninum nitricum bei Gänsen, Enten, Hühnern und Tauben. Monatsh. f. pract. Thierhlkd. XI. Bd. S. 245. — 43) Derselbe, Zur Desinfectionswirkung des Glycoformals unter Anwendung des Lingner'schen Apparates. Arch. f. Hygien. Bd. 36. Heft 2. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 33. — 44) Sobelzohn, Das Bacillol als Desinfections- und Wundheilmittel. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkd. 25. Jahrg. S. 337. — 45) Spindler, Ueber die externe Anwendung des Tannoforms. Thierärztl. Centralblatt. No. 30. S. 489. (S. verwendet das Tannoform seit circa $1^1/_2$ Jahren bei den verschiedensten externen Erkrankungen, besonders in der Wundbehandlung, bei Mauke, Druckschäden, eiternden Ekzemen, mit bestem Erfolge.) — 46) Tereg und Rievel, Ueber Tannoform. Dtsch. th. Wchschr. S. 325. 373. — 47) Walther, Prietsch, Röbert, Amyloform bei Wunden, Mauke etc. Sächs. Veterinärbericht. S. 97. (Das Mittel wurde mit sehr gutem Erfolge angewendet.) — 48) Wolf, Itrol. Ebendaselbst. S. 98. (W. wendete Itrol beim Zurückbleiben der Nachgeburt und phlegmonöser Metritis in Lösungen von 1 : 4000 als Ausspülmittel mit gutem Erfolge an; besonders trat auch das bei Lysollösungen lästige Pressen nicht so stark auf.) — 49) Zimmermann, A., Ueber die giftige Wirkung des chlorsauren Kaliums. Veterinarius. No. 4. (Ungarisch.) — 50) Derselbe, Ueber die Credé'schen Silberpräparate. Ibidem. No. 24. (Ungarisch.) — 51) Argentum colloidale Credé als Diagnosticum bei Rotz. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 2. S. 73. (Zusammenstellung einer Reihe von Beobachtungen, aus denen hervorgeht, dass die durch Einverleibung von Arg. colloid. hervorgerufene Temperaturerhöhung als differentialdiagnostisches Merkmal bei Rotz nicht verwerthbar ist.) — 52) Collastin in der Veterinärchirurgie. Bullet. vétér. X. p. 42. — 53) Dermatol. Ibidem. X. p. 182. — 54) Eigone, Neuere thierärztliche Mittel. (Ref. über einen Vortrag im thierärztl. Verein zu Schleswig-Holstein. Berl. th. Wchschr. S. 93. — 55) Therapeutische Mittheilungen (Zusammenstellung aus den Vierteljahresberichten der preuss. Rossärzte) über Antifebrin, Lactophenin, Apomorphinum hydrochloricum, Tannalbin, Tannopin, Tetano-Antitoxin, Jodkaliumtherapie beim Kalbefieber, Stychnininjectionen, Natrium bicarbonicum bei Lumbago, Silberpräparate (Argentum colloidale, Itrol, Protargol). Zeitschrift für Veterinärkunde. No. 5. XII. S. 218. — 56) Therapeutische Mittheilungen über Tannalbin. Aus den Jahresberichten bayerischer Thierärzte. Woch. f. Thierh. S. 416. — 57) Versuche mit Russian Waters und mit Frikol bei preussischen Militärpferden. Preuss. statist. Vet.-Bericht. S. 169.

Fröhner (16) erörtert den Entwurf für die neue, vierte Ausgabe des deutschen Arzneibuchs und bespricht die 26 für diese 4. Ausgabe in Vorschlag gebrachten **neuen Arzneimittel**; es sind dies:

Adeps lanae anhydricus (Wollfett), Adeps lanae cum aqua (wasserhaltiges Wollfett), Unguentum adipis lanae (Wollfettsalbe), Aether pro narcosi (Narcoseäther), Alcohol. absolutus, Arecolinum hydrobromicum, Baryum chloratum, Bismutum subgallicum, Bromoform, Coffeïno-Natrium salicylicum, Hydrargyrum salicylicum, Hydrastininum hydrochloricum, Mel, Methylsulfonalum, Oleum camphoratum forte, Oleum Chloroformii, Oleum Santali, Pilulae Ferri carbonici Blaudii (Blaud'sche Pillen), Pyrazolonum phenyldimethylicum salicylicum; Semen Erucae (weisser Senfsamen), Serum antidiphthericum, Tela depurata (gereinigter Mull), Tuberculinum Kochi, Vinum Chinae, Gelatina alba (weisser Leim), Kautschuk.

Baum.

Naudot (33) hat **Acidum cacodylicum** mit gutem Erfolge bei einer Katze angewendet, welche in Folge hochgradiger Anämie sehr abgemagert und geschwächt war, sich nicht von ihrem Lager erheben konnte und ganz blasse Schleimhäute zeigte. Er injicirte täglich 0,025, des Mittels, gelöst in 0,5 Wasser, 8 Tage lang; schon am 3. Tage bemerkte man deutliche Besserung, besonders wiederkehrende Fresslust und Hebung der Kräfte. Nach 8 Tagen war das Thier vollständig hergestellt.

Das Mittel, welches für grosse Thiere wohl zu theuer werden dürfte, wird am besten subcutan injicirt. Obgleich die Säure sehr reich an metallischem Arsenik ist, wirkt sie doch nicht schädlich, weil das Arsenik organisch gebunden ist. Baum.

Paust (35) macht darauf aufmerksam, dass die **Aloëdosirung** beim Rinde erheblich erhöht werden könne. Er hat in einem Falle 110,0 auf 2mal in 2 Tagen, in einem anderen 140,0 auf 3mal in 3 Tagen und in einem dritten 150,0 in 3 Tagen ohne Nachtheil verabreicht, so dass die Purgirdosis von 40—60,0 für das Rind zu niedrig bemessen ist. Johne.

Anders (1a) zeigt an einem Falle die vorzügliche Wirkung des **„Amyloforms"**. Es handelte sich um einen 6jähr. Bernhardinerhund mit hochgradiger nervöser Staupe, der beiderseits hochgradige z. Th. sehr tiefreichende Druckgangräne an den Hüften, sehr schlechtes Allgemeinbefinden etc. zeigte. Durch sorgfältige Lagerung auf Luftkissen, Reinigung der Wunden mit 10proc. Sublimatlösung und reichliches Bepudern der Wunden mit Amyloform (täglich 5mal), später hydrotherapeutische Behandlung und Massage der atrophischen, gelähmten Muskulatur, führte zur Heilung.

Johne.

Reindl (39) hat gefunden, dass das amorphe **Apomorphin** anhaltend, aber sehr ungleichmässig, das krystallinische dagegen sehr schnell, aber vorübergehend wirkt. Er verwendet daher das amorphe und das krystallinische Apomorphin zu gleichen Theilen an.

Fröhner.

Argentum colloidale s. unter Silberpräparate S. 182.

Sobelzohn (44) theilt seine in der Praxis gemachten Erfahrungen über die Wirkungen des **Bacillols** mit und kommt zu dem Schlusse, dass wir in diesem Mittel ein ebenso gutes wie billiges Medicament besitzen, welches die Anforderungen an ein gutes Desinficiens und antiseptisches Wundheilmittel voll befriedigt. Ellenberger.

Ueber Bacillol, Protargol und Tannoform bemerkt Angerstein (2), dass ihm das **Bacillol** sehr gute Dienste in der Wundbehandlung geleistet habe. In 2proc. Lösungen habe es sich bei Vorhautentzündungen einiger Bullen und zu Irrigationen bei Metritis bewährt und habe im letzteren Falle einen entschiedenen Vorzug vor dem Creolin, da es nicht so starkes oder gar kein Drängen errege; auch sei sein Preis ein so billiger, dass er die ausgiebigste Verwendung, selbst bei Desinfection grösserer Räume gestatte.

Ebenso gute Erfolge bei der Wundheilung sah Vf. auch bei der Anwendung des **Protargols** und **Tannoforms.** Letzteres hatte auch eclatant günstige Erfolge bei Durchfällen jüngerer und älterer Thiere und dürfte für die äussere Anwendung das Jodoform bald verdrängen. Johne.

Zimmermann (49) giebt auf Grund von Versuchen, die er an 5 Pferden, einer Kuh, 3 Hunden und 1 Schafe angestellt hat, die tödliche Dosis **des chlorsauren Kaliums** für Pferde mit 250,0 g, für das Rind mit 500,0 g, für Hunde mit 60,0 g und für das Schaf mit 100,0 g an.

Die Vergiftungserscheinungen bestanden in ziegelrother, später chokoladebrauner Farbe des Blutes, Kräfteverfall, Krämpfen, Dyspnoe (in einem Falle Cheyne-Stokes-Athmung), bei acutem Verlaufe in Gastritis, bei chronischem in livider Färbung der Schleimhäute, acuter Leber- und Milzschwellung und Nierenentzündung. Das Verhältnis der rothen und weissen Blutkörperchen fiel beim Pferde bis auf 1 : 516, beim Rinde auf 1 : 628, beim Hunde auf 1 : 356. Der Hämoglobingehalt betrug in den tödlich verlaufenden Fällen beim Pferde 60°, beim Rinde 70°, beim Hunde 60° der Fleischl'schen Scala. Im Harne wurden neben Eiweiss (2—2,5 pM.) Oxy- und Methämoglobin nachgewiesen. Das Mittel wird in wässeriger Lösung seit Jahren in der Klinik der Budapester thierärztlichen Hochschule bei der Pharyngitis der Pferde zweckmässig angewendet und empfiehlt Z. zu diesem Zwecke für Pferde 30—50,0, für Rinder 50—80,0, für Schafe und Ziegen 15,0—20,0, für Hunde 2,0—5,0 g pro die, bezw. eine 3—5 proc. Lösung als Trinkwasser. Hutyra.

Chiolin ist nach den Versuchen von Regenbogen (37) gegen parasitäre Hauterkrankungen bei Hunden vollständig wirkungslos, leistet aber gute Dienste bei entzündlichen acuten und chronischen Hautkrankheiten, sowie bei nässenden und stark schuppenden Eczemen. Ein Vorzug des salbenartigen Mittels ist seine Geruchlosigkeit und Ungiftigkeit. Johne.

Das Bulletin vétér. (52) bringt einen Bericht über das von dem serotherapeutischen Institut in Mailand in den Handel gebrachte Deckmittel **Collastin.** Das Collastin ist eine weiche, weissliche Masse mit Wachsgeruch und besteht aus einer Wachsemulsion, Gummi arabicum, Glycerin, Wasser und Zinkoxyd. Durch Sterilisation verliert das Collastin seine Eigenschaften nicht, und man kann ihm Desinficientien wie Formol, Salicylsäure, Silbersalze etc. zusetzen. Ellenberger.

Im Bulletin vétér. wird einiges Interessante über **Dermatol** (53) berichtet. Dermatol ist basisch gallensaures Wismuth. Man stellt es dar durch Mischung folgender Flüssigkeiten: Salpetrigsaures Wismuth 15,0, Eisessig 38,0, Aq. dest. 250,0 und Gallensäure 5,0. Es entsteht ein gelbes, pulverförmiges Präcipitat, welches man mehrere Male wäscht und trocknet. Es ist unlöslich in Wasser, wenig löslich in Alcohol. Dermatol hat keinen Geruch. In der Therapie wird es verwendet als ausgezeichnetes Antisepticum und Adstringens. Ellenberger.

Van Ermengem (13) giebt die Umstände an, unter welchen man mit Erfolg mit **Formaldehyd desinficirt.** Diese Desinfection kann nur erfolgreich sein, wenn sie nicht in die Tiefe von Gegenständen etc. zu wirken braucht, z. B. bei Erysipel, Scharlach, Diphtheritis und Lungentuberculose. Man braucht das Formaldehyd meist zum Desinficiren von Räumlichkeiten und Möbelstücken. Unwirksam ist die Desinfection bei asiatischer Cholera und bei Typhus. Nur unter folgenden Bedingungen kann eine Desinfection mit Formaldehyd von Nutzen sein.

1. Die Gegenstände müssen längere Zeit dem Formaldehyd ausgesetzt sein.
2. Der Raum, in dem die Desinfection vor sich geht, muss gut verschlossen werden.
3. Eine bestimmte Concentration des Formaldehyds muss in dem Raum geschaffen werden. Für je 1 cbm Luft sind 2,5 g Formaldehyd nöthig.
4. Bei Gegenwart von Wasserdampf ist die Wirkung des Formaldehyds eine bedeutend bessere. Man verdampft am vortheilhaftesten auf 100 cbm Luft 3 l Wasser. Die Temperatur des Raumes darf nicht 30° C. übersteigen.
5. Um die schädlichen Einwirkungen des Formaldehyds auf die Gegenstände zu vermeiden, verbringt man in den Raum nach Beendigung der Desinfection auf je 2,5 g Formaldehyd 8 ccm 25proc. Ammoniakwasser. Zuletzt geht Verf. auf den Schering'schen und Breslauer Desinfectionsapparat ein. Ellenberger.

Röder (41) hat mit den von Carl Dieterich hergestellten **Jodeiweissverbindungen**, den sogenannten **Eigonen**, Versuche bei kranken Thieren angestellt. Es lagen ihm vor das **Albumen jodatum** (α Eigon), das **Natrium jodoalbuminatum** (α Eigon-Natrium) und **Peptonum jodatum** (β Eigon). R. hat die Eigone bei Wunden anstatt Jodoform mit viel Erfolg angewendet; auch hat er dieselben innerlich als Ersatz für Jodkalium verwendet, und zwar mit gutem Erfolge. Besonders interessant ist, dass R. auch bei der Hämoglobinurie Eigone mit zufriedenstellendem Erfolg angewendet hat. Der Preis der Eigone ist dem der sonstigen Jodpräparate nahezu gleich. Zum Schlusse äussert sich R. noch wie folgt:

Da die Versuche ergeben haben, dass man in Gestalt der Jodeigone dem Organismus auf unschädliche Weise in kurzer Zeit verhältnismässig viel Jod zuführen kann, so möchte ich die Anwendung ganz besonders gegen die Actinomycose empfehlen. Den Herren Practikern steht ja in dieser Beziehung mehr Versuchs-Material zur Verfügung wie dem Kliniker. Ich will bei dieser Gelegenheit ausdrücklich hervorheben, dass man mit der Dosis nicht schüchtern zu sein braucht. Ich halte für Pferd und Rind als passende Einzeldosis 10

bis 15 g und als Tagesdosis 30—45 g. Die Einzeldosis für den Hund dürfte je nach Grösse 0,2—1,0 g, die Tagesdosis aber etwa 0,5—2,0 g betragen.

Für den inneren Gebrauch eignet sich, wie schon Eingangs erwähnt wurde, Natrium jodoalbuminatum, während Albumen jodatum mehr für den externen Gebrauch bestimmt ist. Ich will nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, dass die Jodeigone beim Menschen den Appetit nicht verderben, sondern denselben sogar anregen, so lange nicht abnorm grosse Dosen in den Magen kommen.

Auch bei Pferden schien es mir, als ob durch Natr. jodoalbum. der Appetit angeregt würde. Uebrigens nehmen die Pferde das Medicament in Kleieschlapp meist anstandslos auf, so dass die Einführung in Pillenform oder der Zusatz eines Geschmackscorrigens nicht unbedingt erforderlich sind.

Immerhin ist bei interner Verabreichung bei Hunden der Zusatz eines Geschmackscorrigens nöthig oder es kann das Eigon als Extractum Malti jodoalbuminatum (in drei Concentrationen: 0,03 pCt. Jod; 0,3 pCt. Jod und 3 pCt. Jod) oder als Sirupus Albuminis jodati (enthält 0,3 pCt. Jod, im Esslöffel etwa 0,045 g Jod) verordnet werden.

Als Salbe gegen Ulcus corneae verwende ich 2 bis 5 pCt. Albumen jodatum mit Ungt. Paraffini.

Die gute Aufnahme, die die Jodeigone in der ärztlichen Praxis in kurzer Zeit gefunden haben, werden sie sicherlich auch in der thierärztlichen Praxis finden.

Ellenberger.

Boschetti (10) berichtet über die günstige Wirkung des **Knoblauchsaftes** bei Darmaffectionen. Er beobachtete unter den Pferden der Cavallerie und Artillerie in Parma eine heftige Gastroentritis, die in wenigen Tagen von über 100 Erkrankten 16 tödtete. Das Leiden setzte mit 40 ° Temperatur und starker Athemnoth ein. Bisweilen beobachtete man Haemoglobinurie, sowie Veränderung und gänzliches Sistiren des Harnabsatzes. Dazu kam ein unstillbarer Durchfall. — Der Tod erfolgte in einigen Fällen unter tetanischen und wuthähnlichen Krämpfen. In anderen wurden Beisssucht, sowie starke Benommenheit des Bewusstseins und Niederstürzen gesehen.

Bei der Obduction fand sich als hervorspringendster Befund starke Füllung des Magens und Darmes mit Flüssigkeit, fettige Degeneration der Leber und des Herzens, Nieren schlaff, Blase leer. Zuweilen lag leichtes Lungenödem vor. Im Bereich der Brust- und Bauchportion des Sympathicus waren stets Blutungen vorhanden. Die histologische Untersuchung dieser Theile des Sympathicus soll demnächst erfolgen.

In einem Falle zeigte der Patient Ischurie und Bluthamen abwechselnd. Einige Tage nach der Beseitigung der Gastroenteritis starb er an Paraplegie. In einem anderen Falle ging der Patient nach dem Abheilen der Magendarmaffection an Lungengangrän ein.

Die Behandlung bestand anfangs gegen die Athembeschwerden in Aderlässen, die im Bedarfsfalle täglich 2—3 mal wiederholt wurden. Die Herzschwäche wurde mit Digitalis bekämpft. Gegen die Diarrhoe gab B. Knoblauchssaft innerlich und subcutan. Innerlich wurde er rein oder mit Wasser vermischt gegeben. B. hat den Knoblauchsaft auch intratracheal gegeben (15 g), doch räth er Vorsicht wegen der etwa daraus erwachsenden Lungenaffectionen. Die leichteren Fälle wurden nur mit Knoblauchsaft behandelt. Unter dieser Behandlung genasen sämmtliche Patienten.

B. empfiehlt den Knoblauchsaft sehr gegen Darmaffectionen und schreibt ihm den Haupteffect bei den Erfolgen der Behandlung in obigen Fällen zu.

Ueber die Ursache der obigen Darmaffectionen ist nichts bisher festgestellt. B. ist der Ansicht, dass es sich um eine Infection handelt und vermuthet, dass Bacterium coli commune vielleicht betheiligt ist.

Frick.

Gmeiner (17) weist an der Hand der Litteratur über die Cresole darauf hin, dass der **Liquor Cresoli saponatus** ein ganz vorzügliches Antisepticum ist, dessen Zusammensetzung leicht controllirt werden kann, das absolut klare Lösungen giebt, dessen Preis relativ gering und das im Vergleich zur Carbolsäure erheblich weniger giftig ist.

Fröhner.

Awtokratoff (3) veröffentlicht eine umfangreiche Abhandlung über die Wirkung des **Morphiums, Narcotins, Apomorphins und Atropins** bei den Vögeln. Abgesehen von den sogenannten provisorischen Versuchen, hat der Autor eine grosse Anzahl von Experimenten an Hühnern, Truthühnern, Gänsen und Tauben ausgeführt und unterscheidet: 1. Versuche an nicht fixirten und 2. Versuche an fixirten Thieren.

1. Die Versuche an nicht fixirten Thieren bestanden in subcutanen Injectionen wässeriger Lösungen von Atropinum, Narcotinum, und Apomorphinum hydrochloricum und Atropinum sulfuricum und in darauf folgenden Beobachtungen der bei den meist frei im Zimmer herumgehenden Versuchsobjecten auftretenden Erscheinungen.

2. Die Versuche an fixirten Thieren wurden ausgeführt, indem die Beine, Flügel und der Schnabel derselben vermittelst Bindfäden an einem durchlöcherten Brett fixirt und die Thiere mit diesem Brett auf dem Experimentirtisch befestigt wurden, worauf eine der Carotiden blosgelegt und vermittelst einer eingeführten Glascanüle mit dem Rohr des Ludwig'schen Kymographions in Verbindung gebracht wurde. Gleichzeitig wurde auch der Nervus vagus am Halse blossgelegt und zwischen zwei angelegten Ligaturen durchschnitten. Diese Versuche hatten den Zweck, den Einfluss genannter Alcaloide auf die Bluteirculation, das Herz und den Vagus etc. festzustellen.

Die Reizung der Vagusstümpfe wurde mit dem Inductionsstrom des Du Bois-Reymond'schen Schlittenapparates bewirkt.

Versuche mit Morphium muriaticum wurden ausgeführt an 4 Hähnen, 7 Truthähnen und einer Gans, wobei den Versuchsobjecten in einer, zwei oder drei Portionen 0,1—0,16 wässeriger Lösung dieses Alkaloids subcutan, oder in einem Fall in die V. tibialis injicirt wurde. Die Experimente mit Morphium ergaben folgende Resultate:

1. Schläfrigkeit, die bei den Truthähnen sehr bald nach der Injection sich einstellte, bei den Hühnern aber schwach ausgeprägt war und viel später sich geltend machte.
2. Verlangsamung der Athmung, Verengerung (bei den Truthähnen) der Pupillen, Erhöhung der Reflexe und Erschwerung des Ganges.
3. Verminderung des Blutdrucks bei bedeutender Beschleunigung der Herzthätigkeit, bei den Truthähnen nach einmaligen grösseren Dosen.
4. Geringe Erhöhung des Blutdrucks, bei Hähnen in Folge kleiner Dosen.
5. Eine bedeutende Beschleunigung der Herzthätigkeit bei Gänsen nach grösseren Gaben mit abwechselndem Sinken oder Steigen des Blutdruckes.
6. Blässe der fleischigen Anhängsel des Kopfes und Erschlaffung derselben.
7. Eine Verminderung des Blutdruckes bei Reizung des centralen Vagusstumpfes ohne Alteration der Herzthätigkeit und eine Verminderung des Blutdruckes und Verlangsamung der Herzthätigkeit bei Reizung des peripheren Stumpfes.



Versuche mit Narcotinum hydrochloricum wurden angestellt bei 18 Hähnen, 2 Truthähnen und einer Gans. Die Versuchsobjecte erhielten 0,2—0,25 bis 0,75 Narcotin in wässeriger Lösung in 1—2—3 Dosen subcutan oder 0,014—0,02—0,8 in mehreren (3—8—14) Portionen in die Vena jugularis und tibialis. Die Wirkung des Narcotins bestand in folgenden Erscheinungen:

1. Neigung zum Schlaf bei den Hühnern nach 10 bis 40 Minuten.
2. Erschwertes und unregelmässiges Athmen.
3. Erweiterung der Pupille bei vorhandener Reaction.
4. Erhöhte Reflexerregbarkeit und Unsicherheit des Ganges.
5. Starke Erregung der Darmperistaltik, verbunden mit Hyperämie der Schleimhaut des Darmes und häufiger Entleerung flüssiger Fäces.
6. Bedeutende Verminderung des Blutdruckes mit Tendenz zur Verlangsamung und Unregelmässigkeit der Herzthätigkeit.
7. Unregelmässigkeit der Respiration mit Tendenz zur Beschleunigung, zuweilen zur Verlangsamung.
8. Rapides Fallen des Blutdruckes, verbunden mit Verlangsamung der Herzthätigkeit und darauf folgendem Stillstand des Herzens und Aufhören der Respiration bei toxischen Narcotindosen.
9. Wechselnde Röthe und Blässe der fleischigen Anhängsel des Kopfes.
10. Verminderung oder Erhöhung des Blutdruckes bei Reizung des centralen Vagusstumpfes und Sinken des Blutdruckes und Verlangsamung der Herzthätigkeit bei Reizung des peripheren Stumpfes.

Versuche mit Apomorphinum muriaticum wurden angestellt bei 6 Hähnen, 6 Tauben, 3 Truthähnen und zwei Gänsen. Die Thiere erhielten subcutan 0,008 bis 0,016—0,005 Apomorphin in wässeriger Lösung in 2—3 Dosen. Die Wirkung des Apomorphins äusserte sich in folgenden Erscheinungen:

1. Hochgradige Aufregung (fast unmittelbar nach der Injection), die sich durch Schütteln des Kopfes und Schwanzes, Picken der eigenen Federn, der Füsse und des Fussbodens, ununterbrochener Bewegung des Schnabels, im ängstlichen Verkriechen unter Möbel und im Hin- und Herlaufen von einem Ort zum anderen kundthat.
2. Erbrechen bei Tauben nach 4—25 Min., Uebelkeit bei Hühnern und Brechversuche bei einem Truthahn.
3. Unsicherer und schwankender Gang bei Gänsen und Truthähnen.
4. Erregung der Peristaltik nebst Röthung der Darmschleimhaut und mässiger Verflüssigung der Excremente.
5. Cyanotische Färbung der fleischigen Anhängsel des Kopfes.
6. Verminderung des Blutdruckes bei Gänsen und Truthähnen, Steigerung desselben im Anfange des Versuches bei Hühnern.
7. Verlangsamung der Herzthätigkeit bei Hähnen, Unregelmässigkeit derselben bei Gänsen und Truthähnen, mit Tendenz zur Verlangsamung bei ersteren und zur Beschleunigung bei letzteren.
8. Erschwerung, Verlangsamung und Unregelmässigkeit der Respiration.
9. Erweiterung der Pupille.
10. Verlangsamung der Herzthätigkeit und Sinken des Blutdruckes bei Reizung des peripheren Vagusstumpfes.

Versuche mit Atropinum sulfuricum wurden ausgeführt bei 6 Hähnen, 3 Gänsen und 2 Truthähnen. Es wurden den Thieren subcutan injicirt 0,002—0,004 bis 0,04 Atropin in wässeriger Lösung in 2—4 Portionen. Die Wirkung des Atropins bestand in folgenden Erscheinungen:

1. Neigung zum Schlaf, ähnlich wie nach Morphium.
2. Erweiterung der Pupille nach der Injection, nicht aber nach der Einträufelung ins Auge.
3. Aufregung und selbst Erbrechen, ähnlich wie nach Apomorphin.
4. Sinken des Blutdruckes bei bedeutender Beschleunigung der Herzthätigkeit, welche auch bei der Reizung des peripherischen Vagusstammes sich nicht verlangsamt.
5. Wechsel der Farbe der fleichigen Anhängsel des Kopfes.
6. Lähmung der Vagusendungen im Herzen, Oesophagus, Kropf und Darm.
7. Erhöhung des Blutdrucks bei Reizung des centralen Vagusstumpfes und keinen Veränderungen des Blutdruckes und der Herzfunction bei Reizung des peripherischen Stumpfes. J. Waldmann.

Lemke (28) berichtet über die günstigen Erfolge, welche er mit **Protargol** nicht nur bei stark eiternden Wunden, bei Gelenkwunden, Sehnenscheidenwunden etc., sondern auch bei einer grossen Anzahl von Fisteln in der Fesselbeuge, als deren Ursache er fast stets Brandmauke nachweisen konnte, erzielt hat. Er wendete das Mittel in 3 proc. Solution an. Georg Müller.

In der Mailänder chirurgischen Klinik wurde durch Baldoni (4) das **Protargol** mit denkbar günstigstem Erfolge vielfach angewendet, theils in 1—3 proc. und selbst 10 proc. Lösungen, besonders aber in Substanz mit dem Pinsel aufgetragen.

Namentlich bei Hufoperationen erwies es sich als unfehlbares Antisepticum; wenn die operirten Theile bei Strahlkrebs, Nageltritten etc. 48—72 Stunden unter antiseptischen Verbänden gestanden hatten und trotzdem putrid geworden waren, konnte man nach vorheriger sorgfältiger Desinfection den Verband unter Mitwirkung des Protargols 12—15 Tage und länger liegen lassen; dadurch wird der theure Preis vollkommen aufgewogen, zumal man nur sehr kleine Mengen braucht. Die einzelnen Fälle der Anwendung mit den näheren Umständen werden danach genauer beschrieben. Sussdorf.

Hendrickx (21) berichtet über Anwendung des **Protargols** in der Veterinärmedicin. Zunächst beschreibt er die Eigenschaften des Präparats. Dann erwähnt er 2 Fälle von günstiger Wirkung des Protargols, einen Fall, der durch peinliche Sublimatbehandlung nicht geheilt werden konnte, sodann einen anderen mit einer stark vernachlässigten Verwundung eines Hufknorpels. In beiden Fällen war die Wirkung der 3 proc. Lösung eine überraschende. Ellenberger.

Albrecht (1) empfiehlt das **Protargol** in 10 proc. Lösung als eiterungssistirendes und entzündungswidriges Antisepticum bei Hufknorpelfisteln und Nageltritten des Pferdes und benützt zur Anwendung desselben eine Injectionsspritze. Fröhner.

Die mit **Russian Waters** und mit **Frikol** (57) bei Pferden des 1. Garde-Ulanen-Regiments angestellten Versuche entsprachen den Erwartungen nicht.

Die Pferde bekundeten zwar nach der Einreibung grosse Unruhe, ein Einfluss auf schnellere Beseitigung der Lahmheit wurde aber in keinem Falle beobachtet. Nach der Benutzung des Frikols trat zwar an den muskulösen Theilen der Gliedmassen starke Anschwellung ein, an der Stelle aber, welche bereits vorher als Sitz der Lahmheit festgestellt worden war, war die Ausschwitzung, welche diagnostisch verwerthbar sein soll, in keinem Falle wahrzunehmen. Georg Müller.

Rips (40) polemisirt gegen das sogenannte **Russian-Water,** als dessen wesentlichen Bestandtheil er mit Grünspan grün gefärbten Salmiakgeist bezeichnet. Das mit 4 Mk. bezahlte Medicament habe höchstens einen Werth von 40—60 Pf. Johne.

Michalski (32) beseitigte einen der englischen Pferdepocke ähnlichen, aber nicht ansteckenden Hautausschlag bei einer 8jährigen Stute, nachdem die verschiedensten Mittel erfolglos versucht worden waren, durch 2 intravenöse Injectionen von **colloidalem Silber (Argent. colloidale).** Georg Müller.

Kunz-Krause (27) hat mit Lange auf etwaigen Silbergehalt die Organe und Secrete (Herz, Lunge, Milz, Leber, Nieren, Dünn- und Dickdarm, Blut, Harn, Koth) von Thieren untersucht, denen **colloidales Silber** intravenös beigebracht worden war. Die beiden Forscher fanden Silber in Herz, Milz, Nieren, Dünn- und Dickdarm, besonders aber in Lunge und Leber. Im Blute fand sich das Silber in kaum nachweisbaren Spuren. Das Gesammtergebnis der Untersuchungen fassen die Experimentatoren dahin zusammen, dass in unmittelbarem Anschluss an die Einführung von Silber in Form von colloidalem Silber wohl eine allgemeine Vertheilung über den gesammten Organismus durch den Blutstrom stattfindet, dass diese aber nur eine vorübergehende ist und dass, selbst von den Hauptablagerungsorten des Silbers, dieses in verhältnismässig kurzer Zeit wieder zur Ausscheidung gelangt. Ellenberger.

Derselbe (26) bespricht eine neue, von ihm gefundene Methode zum Nachweis minimaler Mengen von **Silber** in organischen Geweben. Ellenberger.

Klimmer (24) hat in dem physiologischen Institute des unterzeichneten Referenten Versuche mit **colloidalem Silber** angestellt und dasselbe per os, subcutan und intravenös angewendet. Er kommt, die Ergebnisse der angestellten Versuche zusammenfassend, zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Das gelöste colloidale Silber wird am besten durch Zusätze von Eiweiss, Gelatine oder Gummi arabicum vor einer Ausfällung durch die in den thierischen Flüssigkeiten vorkommenden Salze geschützt. Bei einer Verabreichung per os empfiehlt sich eine Zugabe namentlich von Gummi arabicum (etwa im Verhältnis 1 : 10 bis 20). In dieser Combination passiren ca. 50 pCt., bei Dosen von ca. 1 g, gelöst, also in wirksamster Form, den Verdauungskanal der Hunde.
2. Das subcutan injicirte, in eiweisshaltiger physiologischer Kochsalzsolution gelöste Silber wird allmählich fast vollkommen resorbirt.
3. Das intravenös und subcutan applicirte colloidale Silber wird zum grössten Theil mit dem Koth ausgeschieden, nur ein kleiner Theil wird im Körper zurückgehalten und zwar in der Haut, vielleicht auch in den Nieren und der Muskulatur abgelagert.
4. Das colloidale Silber bewirkt nach intravenöser Injection als solches eine Temperatursteigerung und zwar bei gesunden wie kranken Pferden.
5. Das Argentum colloidale entfaltet im Darmkanal nur eine geringe, Bacterien abtödtende Wirkung.

Ellenberger.

Zimmermann (50) berichtet u. A. über die Anwendung der **Credé'schen Silberpräparate,** besonders des **Collargols** bei der Blutfleckenkrankheit der Pferde. Das Mittel wurde in Dosen zu 0,5 g wiederholt intravenös injicirt.

Von 13 Kranken sind 9 genesen, 4 umgestanden (Todesursache gangränescirende Pneumonie). Auf die Injection folgte stets eine Temperaturerhöhung bis über 40° C.; der Anstieg dauerte 8—10 Stunden, der Abfall 6—8 Stunden. In den meisten Fällen trat eine rasche Abnahme der Krankheitserscheinungen ein. Bezüglich der Wirkung des Mittels auf rotzkranke Pferde werden zwei Fälle angeführt; in einem erhöhte sich die Temperatur auf 38,9°, bei dem zweiten auf 39.3° (Mallein bewirkte hier eine Reaction auf 40,3°). Z. vertritt die Ansicht, dass die Entwicklung des acuten Rotzes bei kranken Pferden unabhängig vom Collargol erfolge.

Hutyra.

Schneider (42) hat an Gänsen, Enten, Hühnern und Tauben toxicologische Versuche mit **Strychninum nitricum** angestellt. Das Mittel wurde subcutan oder per os und in letzterem Falle entweder in wässeriger Lösung oder in Form von Strychninweizen verabreicht; es stellte sich dabei heraus, dass nicht nur die Intensität, sondern auch die Zeit der Wirkung des Strychninum nitricum die ganz gleichen waren, ob nun das Präparat in wässeriger Lösung oder in Form von Strychninweizen verabreicht wurde. Die Dosirung des Strychninnitrates erfolgte in pro Kilo des Körpergewichts berechneten Gaben. Im Ganzen wurden an Gänsen 15, an Enten 27, an Hühner 54, an Tauben 59 Versuche angestellt, die im Wesentlichen folgendes Resultat ergaben:

Die pro Kilogramm Körpergewicht in Milligrammen berechneten Dosen sind bei subcutaner Verabreichung für

	therapeutisch	letal
Gänse . .	0,4	1,0—2,0
Enten . .	0,5—0,6	1,0—1,1
Hühner . .	1,0	3,0—1,5
Tauben . .	0.5—0,75	1,0—1,5

bei innerlicher Verabreichung per os betragen die Dosen für

	therapeutisch	letal
Gänse . .	0,6	2,5
Enten . .	1,5 —2,0	3,0—4,5
Hühner . .	2,0—3,0	30,0—140,0
Tauben . .	6,0	8,5—11,0

Aus diesen Tabellen ergiebt sich, dass am wenigsten empfänglich für innerlich gegebene Gaben die Tauben sind, solange es sich um therapeutische Dosen handelt. Darauf folgen Hühner, Enten, Gänse. Dagegen stehen für letale Dosen die Hühner mit ihrer Restistenz obenan, dann folgen Tauben, Enten, Gänse. Bei subcutanen Dosen stehen wiederum die Hühner, was Widerstandsfähigkeit gegen das Gift anlangt, an erster Stelle, dann kommen Tauben, Enten, Gänse.

Für die einzelnen Thierarten und Anwendungsmethoden des Strychninsalzes ergaben sich folgende Dosen in Milligrammen:

	subcutan therapeutisch	innerlich therapeutisch
Gänse . .	1,4	2,16—2,22
Enten . .	0,7—0,96	2,5—3,8
Hühner . .	0,7—1,5	2,0—5,0
Tauben . .	0,16—0,26	2,0—2,4.

Für die richtige Beurtheilung der vorstehenden Dosen sei noch erwähnt, dass die Individualität der Thiere nicht selten eine Rolle spielt.

S. berührt weiterhin die Frage, ob das Fleisch der mit Strychnin vergifteten Thiere giftige



Eigenschaften besitze. Er sucht die Frage in der Weise zu entscheiden, dass er sämmtliche an Strychnintod eingegangene Thiere küchengerecht zubereiten und verzehren liess, theilweise auch selbst verzehrte; in keinem Falle fiel im Geschmack irgend eine Besonderheit auf, noch wurde das Wohlbefinden der betr. Personen in irgend einer Weise gestört, sodass S. zu der Schlussfolgerung kommt, dass das Fleisch von mit Strychnin vergifteten Thieren keinerlei giftige Eigenschaften besitzt. Baum.

Mit dem **Tannoform**, dessen Darstellung, chemische Constitution und Eigenschaften von Tereg und Rievel (46) beschrieben werden, haben die Verf. eigene Versuche angestellt. R. hat bei der äusserlichen Verwendung des Mittels in der Hundepraxis bei allen möglichen Verletzungen und chirurgischen Eingriffen das Mittel ebenso bewährt befunden, wie bei nässenden und eitrigen Eczemen und Otitis externa. Hinsichtlich der innerlichen Verwendung des Tannoforms bei den im Verlaufe der Staupe eintretenden Diarrhöen glaubt R. Tannalbum und Tannocoll vorziehen zu sollen.

Zur Ermittelung der Dosis bei innerlicher Verwendung hat T. Versuche an Hunden angestellt. Dabei ergab sich zunächst, dass es mittelst Aufstreuen des Tannoforms auf das Futter nicht gelingt, den Hunden grössere Mengen des Mittels beizubringen, weil der Appetit sichtlich dabei abnimmt. Mit Verabreichung in Pillenform (0,1 p. Kilo Körpergewicht, d. i. 2,7 g. p. d.) hob sich die Futteraufnahme wieder. Formaldehyd war im Harn nachweisbar. Zur Ermittelung des Einflusses grosser Tannoformdosen fand eine Steigerung der Tannoformgabe auf 1 g. p. kg., d. i. 26 g. p. d. statt. Hierbei stellte sich zunächst eine Darmreizung ein, welche sich als Schmerzäusserungen und verminderte Fresslust zu erkennen gab; nach zwei Tagen aber erschien das Befinden des Hundes wieder normal. Hinsichtlich des Schicksales des Tannins im Körper fanden Untersuchungen des Harns auf Tannin-Derivate nach verschiedenen Methoden statt und ergab sich, dass lediglich Gallussäure im Harn vorhanden sein konnte.

Schliesslich erhielt der Hund, nachdem er 26 g Tannoform anstandslos vertragen hatte, die doppelte Dosis, d. h. 2 g p. kg. vier Tage hindurch. Auch hierbei ergab sich eine weitere Steigerung der Futteraufnahme, jedoch zeigte am dritten Tage dünnflüssiger, rothbrauner Koth eine Darmreizung durch Formaldehyd an. Die Anwesenheit des letzteren im Harn wurde wiederum durch eine andere Methode Jorisson's nachgewiesen. Auch zeigten das vollständige Verschwinden des Indicans im Harn und das Fehlen der Cresolkörper im Harndestillat mit Deutlichkeit an, dass die desinficirende Formaldehydwirkung im Darm eine sehr ergiebige war. Daher kann man auch eine günstige Wirkung des Tannoforms bei schweren infectiösen Darmcatarrhen erwarten und hierzu ohne Bedenken sehr hohe Dosen verwenden. Günstige Erfahrungen hierüber sind auch schon von verschiedenen Autoren berichtet worden.

Nach alledem kann das Tannoform zur Verwendung in der Veterinärmedicin warm empfohlen werden.

Auf die in der Arbeit vorhandenen zahlreichen Literaturangaben und die genaue Beschreibung der chemischen Untersuchungsmethoden sei hiermit noch besonders hingewiesen. Edelmann.

Foth (15) berichtet zur Heilwirkung des **Tannoform**, dass ihm solches den grössten Dienst als Stypticum bei Kälbern bei heftigen Diarrhöen (2stündlich einen gestrichenen Theelöffel) geleistet habe. Opiumzusatz ist hierbei bei Kälbern unnöthig.

Auch bei Darmkatarrhen der Pferde bewährte sich das T. zu 50 g mit Opium, täglich 4—6 mal, ausgezeichnet. — In der Wundbehandlung erzeugt das T. gut deckende Schorfe. Ebenso eignet sich das T. zur Behandlung der Mauke, der nässenden Eczeme und der traumatischen superficiellen Dermatitis an den Beugeflächen der Gliedmassengelenke. Der billige Preis kommt seiner Verwendung sehr zu statten. Johne.

Bass (6) bespricht die Anwendung des **Tannoforms** in der Thierheilkunde auf Grund eigener und der Erfahrungen anderer Forscher. Es ergiebt sich daraus, dass sämmtliche Thierärzte, welche Gelegenheit hatten, das Mittel in der Praxis anzuwenden, über die günstige Wirkung desselben vollständig übereinstimmen und gleichzeitig auch seinen billigen Preis, wodurch es sich von anderen ähnlich, aber nicht gleich gut wirkenden Präparaten zu seinem Vortheil unterscheidet, lobend hervorheben. Daher ist wohl zu erwarten, dass das Tannoform ein dauernder Bestandtheil des thierärztlichen Arzneischatzes bleiben wird. Ellenberger.

Herrmann (23) hat mit **Tannoform** niemals einen Misserfolg gehabt, sodass er das Mittel angelegentlichst empfehlen kann. Vorzügliche Wirkung sah H. bei der Otitis externa des Hundes, beim Panaritium des Ochsen, bei einer grösseren Hautanätzung, in der Wundbehandlung überhaupt und bei Magen-Darmcatarrh der Fohlen. Edelmann.

Hajnal (19) erzielte mit dem **Tannoform** in der Rinderpraxis, namentlich bei der Behandlung von eiternden Wunden und traum. Eczem, sehr günstige Resultate. Das Mittel wurde ohne jede Beimengung als Streupulver verwendet. Hutyra.

Hendrickx u. Coremans (22) prüften die Mittheilung von Patin, dass in Amerika schwächlichen Menschen und Thieren Präparate von **Theobroma Kalagua** mit überraschender Wirkung zu geben üblich sei.

Bei ihren Versuchen gaben die Autoren pro 70 kg Lebendgewicht 1 g des Präparates, welches als Electuarium mit Melasse verabreicht wurde. Diese Versuche erstreckten sich auf abgeschwächte Thiere oder auf Thiere, die während dieser Versuchsperiode eine schwere Operation mit grossem Substanzverlust durchzumachen hatten. Die Resultate waren sehr gute. Bei 14 tägiger bis 3 wöchentlicher Verabreichung der Kalagua hatten die Thiere $4^1/_2$—10 kg an Gewicht zugenommen. Sie zeigten alle eine Besserung des Appetites. Das Präparat regt entschieden auch die Absorption an, denn die Faecalmassen waren stets mehr geformt und weniger wasserreich. Auch diuretisch wirkt die Kalaguapflanze; die Harnabsonderung war gesteigert, der Harn hatte einen etwas brenzlichen Geruch angenommen. Die Wirkung einer 1 proc. Lösung der Kalagua auf Reinculturen von Tuberkelbacillen war verschwindend. Ellenberger.

Das **Vitulin** wird von Blank (9) als ein neues und wirksames Desinfectionsmittel empfohlen, welches wegen seines Tannenduftes zugleich desodorisirend wirke. Die vom Verf. angestellten Versuche, welche die desinficirende Wirkung des Mittels darthun sollen, beweisen aber gar nichts. Johne.

Eschbaum (14) erklärt die **Schüttelmixtur** für eine fehlerhafte Arzneiform, da die in derselben suspen-

dirten, in Flüssigkeiten unlöslichen Arzneisubstanzen sich während des Ausgiessens trotz vorherigem Umschütteln zu Boden setzten. Der erste Esslöffel des Medicamentes enthalte die geringste Arzneimenge, etwa nur $^7/_{10}$ der berechneten Dosis, der siebente $^9/_{10}$, der letzte die doppelte Dosis derselben. Die für innerlichen Gebrauch bestimmten Schüttelmixturen sollten daher durch abgetheilte Pulver ersetzt, oder wenn das nicht möglich ist, wie bei Harzen, Balsamen, Fetten und ätherischen Oelen etc., sollten nur Emulsionen verschrieben werden. Johne.

Reindl (39) berichtet über **Desinfectionsmittel.** Er empfiehlt eine pulverförmige Mischung von Soda mit Rohkresolen zur Desinfection von Cadavern, sowie eine Mischung von Soda mit Torfmull für Milchwirthschaften; er benutzt ausserdem eine 2 proc. Sodalösung mit einem Zusatz von Lysol zur Desinfection bei seuchenhaftem Abortus und bei Kälberruhr.

Fröhner.

VII. Missbildungen.

1) Assmann, Abnorme Anlage der Harn- und Geschlechtsorgane bei einem Binneneber. Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 268. — 2) Gerö, D., Angeborene rudimentäre Zunge bei einem älteren Pferde. Veterinarius. No. 9. (Ungarisch.) — 3) Glage, Ueber Torsio Coli des Schweines. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 10. — 4) Görig, Ueber das Vorkommen von Bildungs- und Lagerungsanomalien an den Nieren und der Leber der Schlachtthiere. Inaug.-Diss. Karlsruhe. — 5) Grundmann, Ueber Doppelbildungen bei Sauropsiden. Anatomische Hefte. Heft 44. S. 259. — 6) Gutbrod, Kryptorchismus beim Hunde. Wchschr. f. Thierheilk. S. 129. (Flankenschnitt, Heilung.) — 7) Haase, Torticollis equi mit Exitus letalis. Berl. th. Wchschr. S. 229. — 8) Hecker, Angeborene Buckelbildung beim Pferd. (Mit Abbildung.) Ebendas. (s. Orig.) — 9) Hobday, Fr., Ein Fall gänzlichen Fehlens der Hoden bei einem Fohlen. The Journ. of Comp. Pathol. and Therap. XIII. p. 74. — 10) Derselbe, Zwei eigenthümliche Fälle von Kryptorchismus. Ibidem. p. 365. — 11) Kissuth, Verlagerung des Magens in die Brusthöhle beim Schwein. Berl. thierärzt. Wchschr. S. 64. — 12) Lesbre, Drei Fälle von Pygomelie. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 625. — 13) Lindsay, J., Anatotomische Beschreibung einer Cyclopen-Missgeburt. The Veterinarian. LXXIII. p. 243. — 14) Lösmann, Missgebildete Geschlechtsorgane bei einem Pferde. Finnische Veterinärztschr. S. 38. — 15) Morais, A., Eine Monstrosität beim Kalbe. Nuovo Ercolani. V. p. 187. — 16) Schröder, Eine zweigetheilte Gallenblase bei einem 8 Wochen alten, gut genährten Kalbe auf dem Schlachthofe gefunden. Berl. th. Wchschr. S. 496. — 17) Spinka, Hemmungsbildungen. Thierärzt. Centralblatt. XXIII. No. 1. S. 2. (Beschreibung eines rechtzeitig ausgebrüteten Gänschens mit 1 Kopfe, 4 Flügeln und 4 Füssen). — 18) Unger, J., Ein Fall von congenitaler Verkrümmung des Kopfes und der Halswirbelsäule, infolge Lageveränderung. Schweiz. Arch. 42. Bd. 3. H. S. 113. — 19) Zwick, Ueber einen Fall von Pseudohermaphroditismus beim Hund. Dtsch. th. Wochenschrift. S. 165.

Grundmann (5) bespricht die **Doppelbildungen bei Sauropsiden.** Die interessante Abhandlung ist im Originale nachzulesen, da ein Referat über diesen Gegenstand in unserem Jahresberichte in Hinsicht auf dessen andere Zwecke keine Aufnahme finden kann.

Ellenberger.

Morais (15) beschreibt eine Missgeburt, welche mit dem Gurlt'schen **Cyclops prostomus rhynchaenus** am meisten Aehnlichkeit hat.

Das übrigens gut entwickelte, etwa 10 tägige Kalb, welches sich nur nach Hineinpressen der Zitzen zwischen die Lippen hatte ernähren können, erschien wie mit einer rechtsseitigen Hemiplegie des Gesichts behaftet. An dem eine Ausbiegung nach rechts bildenden Visceralschädel ist die rechte Wange ganz atrophisch, das rechte Auge sehr klein und mit sehr enger Lidspalte versehen, das rechte Ohr kleiner als das linke und im Grunde vollkommen geschlossen, die Nase und die rechte Lippenhälfte sind nach links verzerrt; die Mundöffnung steht schief nach links oben, die rechte Lippencommissur liegt mitten unter dem Nasenspiegel, die Unterlippe hängt schlaff herab. Die rechtsseitigen Weichtheile sind theils ganz atrophisch, Ohrspeicheldrüse und Ohrknorpel fehlen ganz, und an Stelle des Masseter stösst man sofort auf die schiefgelagerte Zunge. Backenzähne fehlen gänzlich. Die Hirnschädelknochen sind rechterseits normal, alle anderen zeigen Bildungsfehler. Die rechte Schläfenschuppe fehlt, die Angesichtsknochen sind zu einem unförmlichen Knochen verschmolzen, welcher unter dem medialen Augenwinkel in Form einer Protuberanz hervortritt. In der Nähe des Nasenbeins gabelt sich diese und lässt eine Art Unterkieferast abzweigen, welcher sich um seine Achse nach links gedreht hat, mit dem anderseitigen verbindet und 3 Schneidezähne trägt. Links sind die Weichtheile normal, der Masseter etwas hervorspringend, der vordere Theil der Zunge hängt aus dem Zwischenzahnraum hervor. Von den Knochen zeigt nur der Unterkiefer erhebliche Abweichungen, indem er schief nach vorn und rechts läuft, dabei aber hinten heraus-, vorn hereingebogen eine Art Knickung eingeht und sich schliesslich mit der rechten Hälfte verbindet; er trägt fünf Schneidezähne in fast verticaler Richtung. Das Dach der Mundhöhle fehlte, Mund und Nasenhöhle communicirten also. Sussdorf.

Lindsay (13) giebt die Seitenansicht des Gehirnes eines **Cyclops** vom Schweine nebst einigen ganz kurzen Bemerkungen über die Form der Nervenstämme und der sensorischen Nerven. Dexler.

Haase (7) berichtet über eine **Luxation des Kopfhalsgelenkes (Torticollis equi)** mit tödlichem Ausgange. Die gemachten Repositionsversuche gelangen zwar, doch nahm der Kopf jedesmal seine abnorme Stellung wieder ein. Das Thier starb.

Bei der Section zeigten sich die Gelenkfortsätze des Hinterhauptbeines nach links abgewichen, der linke befand sich zum grossen Theil ausserhalb der Gelenkhöhle; der rechte verlegte zum grossen Theil das Lumen des Rückenmarkkanales und übte einen Druck auf das verlängerte Mark und seine Häute aus. Die Entstehung der Luxation führt Verf. auf einen zu flachen Bau der Gelenkflächen des 1. Halswirbels und eine hierdurch bedingte, unverhältnismässig lockere Verbindung des luxirten Gelenkes zurück. Johne.

Unger (18) beschreibt einen Fall von **congenitaler Verkrümmung der Wirbelsäule.**

Die Besichtigung des betr. Fohlens ergab folgenden Befund: Die linke Seitenfläche des Kopfes liegt quer über der rechten Schulter. Die Kehlseite des Kopfes ist nach oben, die Stirnseite somit nach unten gerichtet. (Seitlich verschlagener und zugleich verdrehter Kopf.) Das linke Vorderbein ist im Carpus gebogen, das rechte ausgestreckt und im Fesselgelenk, nach der

Streckfläche zu total abgebogen. Der Kopf kann mit leichter Kraftanstrengung in die regelrechte Haltung gebracht werden, der Hals bleibt gekrümmt. Der schmale Kopf zeigt in seinem gesammten Längsverlauf eine stark convexe Verkrümmung nach rechts. Die concave linke Seitenfläche passt sich überall der Wölbung ihrer Unterlage, der rechten Schulter, an. Die linksseitigen Kieferknochen und ganz besonders der linke Unterkiefer sind in ihrer Entwicklung zurückgeblieben. Die Milchzangen sind noch nicht durchgebrochen. Die Schneidezahnhöcker des rechten Unterkiefers sind viel deutlicher entwickelt als die des linken. Tereg.

Lesbre (12) beschreibt zwei Fälle von **Pygomelie** (**überzähliger Beckengliedmasse**) bei der Kuh und bei der Ente. Die sehr interessante Arbeit eignet sich nicht zum Auszug. Noyer.

Kissuth (11) fand bei einem unter starker Athemnoth verendeten Thieren eine **Verlagerung des Magens** und eines Theiles des Duodenums in die Brusthöhle, während die Milz in der Bauchhöhle lag. „Das Zwerchfell war bis auf eine dorsal gelegene, glattrandige Oeffnung, welche das Duodenum grade ausfüllte, vollständig intakt". Die normale Schlundöffnung im Zwerchfell fehlte. Johne.

Die von Assmann (1) beschriebene **Abnormität der Harn- und Geschlechtsorgane** bei einem Binneneber zeigte beide Hoden zu einem wurstförmigen Gebilde vereinigt links von der Wirbelsäule liegend und die linke Niere verkümmert, während die rechte eine starke Vergrösserung aufwies. Die Entstehung dieser Missbildung führt A. auf eine Verlagerung und Verwachsung der Urnierensubstanzen zurück.

Edelmann.

Hobday (9) beschreibt einen Fall gänzlichen **Fehlens der Hoden** bei einem zweijährigen Fohlen. H. sollte das fragl. Thier, welches nur unvollkommen entwickelte, äussere Geschlechtstheile besass und für einen Kryptorchiden gehalten wurde, kastriren. Der Hoden konnte nicht in der Bauchhöhle gefunden werden. Das Thier starb 8 Stunden nach der Operation.

Bei der Sektion fand man am Ende der äusserst dünnen Samenstränge je ein bohnengrosses Gebilde, welches sich jedoch ganz und gar aus Fettgewebe zusammengesetzt erwies und bei der genauesten mikroskopischen Untersuchung keine Reste von Hodengewebe erkennen liess. A. Eber.

Der Umstand, dass Zwitterbildungen bei den Fleischfressern in der Litteratur nicht beschrieben sind, veranlasste Zwick (19) einen Fall von **Pseudohermaphroditismus** beim Hund zu veröffentlichen:

Aeusserlich bietet der Hund das Aussehen eines männlichen mit gut entwickeltem Penis, jedoch fehlendem Hodensack. Die inneren Genitalien zeigen den weiblichen Typus, jedoch fehlen die Ovarien. Ausserdem ist ein rudimentärer Hoden vorhanden, welcher jedoch keinerlei funktionsfähiges Epithel enthält. Dem Penis und der Harnröhre fehlt der Schwellkörper. In der rechten Lendengegend der Bauchhöhle befindet sich ein Gebilde, welches Z. als Urniere anspricht. Im Leben hatte der Hund die Befriedigung seines Geschlechtstriebes bei männlichen Hunden gesucht. Edelmann.

Lösmann (14) beobachtete einen **Pseudohermaphroditismus masculinus** bei einem 10jährigen Pferde.

Das Thier zeigte wohl einen ausgeprägten Hengsttypus, aber der Penis war rudimentär, wenn er auch beim Uriniren und der Erektion deutlich hervortrat. Wo sich der Schlauch normaliter befindet, konnte man zwei deutliche Zitzen sehen, und der Schlauch selbst war weiter nach rückwärts gezogen, so dass der Penis bei Erektion etwas nach hinten gerichtet war. Hoden waren durch Palpation nicht feststellbar. Der Besitzer liess leider eine Probekastration nicht zu, so dass sich die weiteren Verhältnisse nicht feststellen liessen.

Baum.

Hobday (10) beschreibt zwei eigenthümliche Fälle von **Kryptorchismus** beim Pferde. In dem einen Falle stellte der entartete Hoden einen walnussgrossen, cystenartigen, mit eingedicktem Eiter und einem Strongylus armatus gefüllten Hohlsack dar. In dem zweiten Falle war der im Hodensack befindliche Hoden von doppelter Grösse, der zweite Hoden fehlte jedoch gänzlich. Da beide Pferde nach der Operation eingingen, konnte der Befund durch die Section kontrollirt werden. A. Eber.

Gerö (2) fand bei einem 7jährigen Pferde **entsprechend dem Zungengrunde ein gänseeigrosses**, vollkommen glattes **Gebilde**, als vorderes Ende der rudimentären Zunge, die keine Seitenbewegungen ausführen konnte. Das Pferd war sehr schlecht genährt. Hutyra.

VIII. Anatomie.

1) Barpi, U., Arto posteriore destro di cavallo. Nuovo Ercolani. V. p. 63. (Behandelt das Vorkommen eines Sehnenzuges im Bereich des Unterschenkels eines Pferdes, welcher sich zum Theil mit der Achillessehne verbindet.) — 2) Derselbe, M. flexor digitorum prof. der linken Beckengliedmasse bei einem Pferd. Ibidem. p. 62. — 3) Derselbe, Arto anteriore destro di asino. Ibidem. p. 63. (Führt das Fehlen des Radialkopfes des M. flexor digitor. prof. auf.) — 4) Derselbe, Arto anteriore destro di asino. Ibidem. (Behandelt das Vorkommen eines Muskelbündels im Bereich des M. triceps brachii bei einem Esel.) — 5) Derselbe, Betrachtungen über den M. sartorius und die Fascia lata des Hundes. Ibidem. p. 45. (B. will den lateralen Kopf des M. sartorius des Hundes als ein überzähliges Bündel des M. tensor fasciae latae aufgefasst wissen.) — 6) Derselbe, Ueber die Muskelelemente und die Muscularis mucosae in dem Magen der Rinder. Aus dem physiologischen Institute der thierärztlichen Hochschule in Neapel. Moderno Zooiatro. 1899. — 7) Bass, Nebenlebern beim Schwein. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 207. — 8) Bayer, Josef, Augenheilkunde. Wien. — 9) Bossi, V., Untersuchungen über die Zähne und die Kenntniss des Alters des Dromedars. Nuovo Ercolani. V. p. 428. 446. 466. (Die Arbeit ist noch nicht abgeschlossen und soll erst im kommenden Bericht wiedergegeben werden.) — 10) Derselbe, Einige Untersuchungen über die Haare der Säugethiere. Ibid. p. 226. 247. 261. 282. — 11) Bradley, O. Ch., Ein ungewöhnlicher Muskelverlauf. The veterinary Journal. N. F. Vol. I. No. 5. p. 265. (Abweichendes Verhalten der Sehnen des M. extensor digitorum communis und des M. extensor digiti minimi beim Esel.) — 12) Derselbe, Die Endigung der Bauchaorta beim Pferde. Ibidem. Vol. II. p. 78. — 13) Corner, E. W., Die Structur der Patella bei Vierfüssern und beim Menschen und ihr Einfluss auf das Zustandekommen von Fracturen der Patella. The Journal of comp. pathol. and therap. XIII. p. 154. (Zur auszugsweisen Wiedergabe nicht geeignet.) — 14) Dönecke, Untersuchungen über Bau und Entwickelung der Augenlider. Inaug.-

Diss. Leipzig. — 15) Favero, Giuseppe, Le pieghe laterali del solco vestibolare inferiore della bocca dei mammiferi. Venezia Carlo Ferrari 1900. — 16) Gavarry, Lageveränderung der rechten Niere bei einer Sau. Journal de méd. vétérin. Bd. 51. p. 335. — 17) Glage, Zur Conservirung anatomischer Präparate. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 64. — 18) Hausmann, Ueber Bau, Wachsthum und Entwickelung der Krallen der Säugethiere. Inaug.-Diss. Leipzig. — 19) Knoll, Nebenlebern beim Schwein. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 131. — 20) Laho, Aperçus des idées nouvelles sur la structure intime des centre nerveux. Annales de méd. vétérinaire. p. 289, 362 u. 475. — 21) Lange, Untersuchungen über die Zungenranddrüsen und die Unterzunge beim Menschen und den Ungulaten. Archiv f. Thierheilkde. 26. Bd. 262. — 22) Lesbre, Anatomische Untersuchungen beim Zeburind. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 65. — 23) Miessner, Die Drüsen des dritten Augenlides einiger Säugethiere. Archiv für Thierheilkde. 26. Bd. S. 122. Inaug.-Diss. Greifswald. — 24) Morandi e Sisto, Nervenendigung in den Lymphdrüsen. Giorn. dell r. soc. vet. ital. p. 493. — 25) Neumeyer, Ueber Kehlkopfinnervation. Sitzungsber. d. Münchner morph.-physiolog. Gesellsch. XIV. S. 141. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 40. — 26) Pader, Considérations sur l'anatomie des tendons fléchisseurs du pied du cheval et du ligament suspenseur. Lyon. — 27) Pauli, Simon, Ueber die Pneumaticität des Schädels der Säugethiere. II. u. III. Morpholog. Jahrbuch. XXVIII. S. 179 u. 483. — 28) Schellenberg, Untersuchungen über das Grosshirnmark der Ungulaten. Inaug.-Diss. Zürich und Jenaische Zeitschrift für Naturwissenschaft. 34. Bd. S. 113. — 29) Szakáll, J., Die Gehirnarterien der Hausthiere. Közlemények az összehasontító élet-és kórtan köréböl. Bd. IV. H. 3—4. — 30) Derselbe, Beiträge zur Anatomie der Thränencarunkel unserer Haussäugethiere. Arch. f. Thierheilkde. 26. Jg. 456. — 31) Wilder, Ueber die Centralwindung des Gehirns. Journal of nervous and mental diseases. — 32) Outline record charts used in the anatomical laboratory of the John Hopkins University. Charles R. Bardeen. The John Hopkins Press.

Lesbre (22) schilderte ausführlich seine mit Cornevin ausgeführten Untersuchungen über die **Anatomie der Buckelochsen.** Die sehr lehrreiche Arbeit ist nicht zum Auszuge geeignet. Noyer.

Pauli (27) setzt seine ausgezeichnete, vergleichend anatomische Arbeit über die **Pneumaticität der Knochen des Schädels** der Säugethiere fort. Es kann nicht die Aufgabe unseres Jahresberichtes sein, über diese für weitere Kreise bestimmte, vorzügliche Abhandlung zu referiren; zur Herstellung eines kurzen Referates ist auch der Gegenstand nicht geeignet. Diejenigen Leser unseres Jahresberichtes, die der Veterinär-Anatomie und der vergleichenden Anatomie besonderes Interesse entgegenbringen, seien aber auf diese vorzügliche Arbeit aufmerksam gemacht. Ellenberger.

Lange (21) hat Untersuchungen über die **Zungenranddrüsen** und die sogenannte Unterzunge der Ungulaten und des Menschen angestellt. Aus den Ergebnissen der Lange'schen Untersuchungen ist Folgendes zu schliessen:

I. Bezüglich der Zungenranddrüsen des Menschen.

1. An den Rändern der Zunge kommen kleine Gruppen epithelialer Drüsen vor, deren kurze Ausführungsgänge an der Plica fimbriata münden.

2. Die Zungenranddrüsen produciren Schleim.

II. In Bezug auf die Zungenranddrüsen des Pferdes:

1. Bisher wurden Zungenranddrüsen des Pferdes noch nicht beschrieben, nur wenige Autoren erwähnen sie beiläufig, z. Th. unter anderen Namen.

2. Eine Plica fimbriata ist beim erwachsenen Pferde nicht ausgeprägt.

3. Zungenranddrüsen kommen bei allen Pferden vor.

4. Dieselben liegen unter der Schleimhaut der Zungenseitenfläche, in die sie auch ausmünden.

5. Art des Vorkommens, der Ausbreitung u. s. w. variiren sehr.

Hierzu muss der unterzeichnete Referent bemerken, dass der erste Satz unrichtig ist. Auf die Zungenranddrüsen des Pferdes habe ich ausdrücklich selbst hingewiesen und durch Schüler darauf hinweisen lassen und auch den Autor ausdrücklich auf diese Drüsen aufmerksam gemacht; diese Thatsachen giebt L. ja selbst an anderer Stelle an.

III. Bezüglich des Rindes.

1. Zungenranddrüsen des Rindes wurden bisher noch nicht beschrieben.

2. Beim Rinde ist eine Plica s. Crista sublingualis und eine Plica fimbriata vorhanden, die sich als Reihen kegelförmiger, verhornter Papillen präsentiren.

3. Zungenranddrüsen kommen beim Rinde stets vor.

4. Dieselben liegen submucös zur Plica fimbriata, in deren Bereich sie ausmünden.

5. Art des Vorkommens und der Ausbreitung richten sich nach der variablen Ausbildung der Plica fimbriata.

6. Zuweilen kommen noch accessorische Zungenranddrüsen vor.

IV. Bezüglich des Schafes.

1. Zungenranddrüsen des Schafes wurden bisher noch nicht beschrieben.

2. Das Schaf besitzt, wie das Rind eine Plica s. Crista sublingualis und fimbriata.

3. Zungenranddrüsen kommen beim Schafe stets vor.

4. Dieselben liegen submucös zur Plica fimbriata.

5. Stets bilden sie ein kleines, compactes Packet.

V. In Hinsicht auf das Schwein:

1. Zungenranddrüsen des Schweines wurden bisher noch nicht beschrieben.

2. Beim Schweine fehlt die Plica fimbriata, die Plica sublingualis ist nur unvollkommen entwickelt.

3. Zungenranddrüsen kommen beim Schweine stets vor.

4. Dieselben liegen submucös zur Zungenschleimhaut an der Unterfläche der Zunge, zwischen Zungenspitze und Zungengrund, in der Mitte der Fläche, die vom Zungenrand und der Umschlagsstelle der Schleimhaut auf den Boden der Maulhöhle begrenzt wird.

5. Art des Vorkommens und der Ausbreitung variiren.

Die microscopische Untersuchung der Zungenranddrüsen aller Thiere und des Menschen ergab, dass sie zu den aufgeknäulten tubulösen Schleimdrüsen gehören, die von lockerem Bindegewebe umgeben sind.

Bezüglich des Vorkommens der Unterzunge kommt L. zu dem Schlusse, dass dem Pferde und Schweine eine Unterzunge zukommt und zwar in Form der Schleimhautstelle, an der die Zungenranddrüsen münden. Die Wiederkäuer besitzen die Unterzunge in Form der Plica fimbriata (in Form einer Reihe verhornter Papillen). Ellenberger.

Bei einem geschlachteten Schweine fand Knoll (19) an der Magenfläche des Zwerchfells 2 faustgrosse

und 7 kleinere, aus Lebergewebe bestehende Gebilde, welche er als **Nebenlebern** bezeichnet. Edelmann.

Unter Hinweis auf die Knoll'sche Mittheilung über **Nebenlebern beim Schwein** macht Bass (7) auf entsprechende Veröffentlichungen Guinard's im Journal de méd. vét. et de zootechnie vom Jahre 1889 u. 1890 aufmerksam. Edelmann.

Hinsichtlich der **feineren Anatomie des Centralnervensystemes** verschiedener Säugethiere sind in den letzten Jahren wiederholt eingehende Untersuchungen gemacht worden, wogegen wir einschlägige Arbeiten über die Ordnung der Ungulaten verhältnissmässig selten vorfinden. Der Umstand, dass namentlich die Architectonik und die Form des Grosshirns dieser Thiergruppe noch von keiner Seite in zusammenhängender Weise beschrieben wurde, veranlasste Schellenberg (28), sich der Aufgabe zu unterziehen, das Gehirn der Ungulaten hinsichtlich seiner Oberflächenverhältnisse und der microscopischen Beziehungen der Rinde zur Marksubstanz zu studiren. Er unterzog dabei nicht nur die letztere einer vergleichend-anatomischen Untersuchung, sondern unternahm es auch, die Faserverhältnisse der übrigen Hirntheile und die Gestaltung der grauen Substanz hinsichtlich der bekannteren Regionen und Bahnen zu eruiren.

Nach einem kurzen histologischen Ueberblicke über die Forschungsresultate, die wir bezüglich dieser Fragen besitzen, geht Verfasser zunächst auf die Topographie der Cortexoberfläche über. Er stellt sich vollständig auf die Seite derjenigen, die eine weitgehende Homologie der Windungsverhältnisse am Säugethiergehirn anerkennen, wobei er sich jedoch nicht den Schwierigkeiten verschliesst, die damit verbunden sind, und ausdrücklich bemerkt, dass es nicht richtig sei, lediglich aus der Reihenfolge des Auftretens der Furchen, aus der Verlaufsrichtung, der Oberflächenzeichnung Verwandschaften von Oberflächentheilen anzunehmen. Indess kann der Verf., der sich bei der Darstellung der Topographie vorwiegend der Langley-Krueg'schen Bezeichnungen bedient, nicht umhin, eine ziemlich willkürliche Abgrenzung nach Lappen vorzunehmen.

Bei der Schilderung der Furchen- und Windungsgestalt, die in sehr genauer Weise durchgeführt erscheint, geht Verf. von den bekannten Verhältnissen des Hundehirns aus, sucht, soweit als möglich, die Homologien am Schaf-, Ziegen-, Rinder-, Pferder- und Schweinegehirn nachzuweisen und hebt die Hauptcharakteristica hervor. In dem vergleichend anatomischen Theile bedient sich Verf. der Formation der Weichtheile, wie diese uns an gleichwerthigen Frontalschnitten entgegentritt und kommt dabei zu wesentlich neuen Gesichtspunkten. Zum Schlusse bespricht Verf. eingehend den Aufbau der centralen Markmassen, umgrenzt, soweit es bei der von ihm gewählten Untersuchung möglich ist, die einzelnen Fasersysteme unter fortwährender Berücksichtigung der Literatur und fördert eine Menge von Ergebnissen zu Tage, die sich schon wegen ihres Umfanges zu einer Aufzählung in einem kurzen Referate nicht eignen. Dexler.

Die Arbeit Laho's (20) ist eine kurze Zusammenstellung **hirnanatomischer**, ganz allgemeiner **Daten**, wie sie bis zum Jahre 1895 etwa bekannt geworden sind. Sie sind in jedem neueren Lehrbuche der comparativen Anatomie leicht zu finden und daher nicht neu. Dexler.

Szakáll (29) gelangt auf Grund seiner an mit Teichmann'scher Masse injicirten **Gehirnarterien** angestellten Untersuchungen zu der Schlussfolgerung, dass die in der B. N. A. acceptirte Nomenclatur in der Zootomie nicht ganz zutreffend ist. Er unterscheidet nach Ellenberger-Baum einen nasalen und einen caudalen Ast der Carotis, welch' letzterer sich bis zur Vereinigung desselben mit der A. basilaris erstreckt. Die Seitenzweige der A. cerebri media sind bei den Haussäugethieren ebenso vorhanden, wie beim Menschen. Der Ramus communicans ant. zwischen den beiderseitigen Aa. cerebri ant. fehlt bei der Katze und bei den Vögeln, dagegen münden beim Pferd und beim Hund die letztgenannten Gefässe zusammen, sodass von einem R. comm. ant. nicht die Rede sein kann. Die A. choroidea entspringt, mit Ausnahme des Hundes, wo ihre Abzweigung aus der A. cerebri media stattfindet, aus dem R. nasalis; bei den Vögeln ist sie sehr stark und die rechtsseitige verbreitet sich in den medialen Flächen der Hemisphären, die linksseitige hingegen versorgt das Kleinhirn.

Unter R. caudalis versteht Sz. den ganzen unteren Ast der A. carotis int., welcher sich mit seinen Antagonisten beim Rind, Schaf, ferner bei den Vögeln und Reptilien zur Bildung der A. basilaris vereinigt, welcher Zustand als secundäre Anpassung zu betrachten sei. Die A. cerebri prof. entspringt fast ausnahmslos mit einem vorderen, stärkeren und einem hinteren, schwächeren, beim Pferd sogar noch mit einem dritten Ast aus dem R. caudalis. Die A. cerebelli sup. entspringt mit einem einfachen Stamme aus dem vorderen Ende der A. basilaris, beim Pferde ist sie jedoch durch zwei Gefässe vertreten. Die A. cerebelli inf. und die A. auditiva int. haben zumeist einen gemeinsamen Stamm; nur beim Pferd und Hund zweigen sie gesondert ab. Die A. cerebelli inf. post. bildet nur beim Rind ein selbständiges Gefäss; sonst tritt die A. cerebelli inf. an ihre Stelle. Hutyra.

Morandi und Sisto (24) untersuchten die **Nervenendigung in den Lymphdrüsen** von Kaninchen, Hunden, Katzen, Kälbern, Lämmern, Pferden, Eseln, Raubthieren und Menschen. Die besten Resultate ergaben die Cervicaldrüsen alter Pferde, während die Lymphdrüsen junger Thiere sich für diese Untersuchungen nicht eigneten.

Die zu untersuchenden Objecte wurden 6—10 Tage in folgende Mischung gelegt:

Lösung von Kal. bichromicum ($2^1/_2$ pCt.) 8 Theile,
Lösung von Osmiumsäure (1 pCt.) $1^1/_2$—3 Theile.

Aus dieser Lösung kamen die gehärteten Stücke auf ungefähr 24 Stunden in eine 1 proc. Lösung von Argent. nitricum.

Es zeigte sich, dass sich bei dieser Behandlung verschiedene Bilder ergaben, je nach der Dauer des Aufenthalts in der Osmiumbichromat-Lösung. Präparate, welche 4—5 Tage in letzterer Lösung gelegen hatten, liessen die zartesten Nervenzweige und die kleinsten Endigungen erkennen. Bei 6 Tage langem Verweilen in der Lösung waren nur die perivasculären, dicken Nervenbündel intensiv schwarz gefärbt. Lagen die Präparate 7—10 Tage in der Lösung, so waren anfangs die

perivasculären Netze gefärbt und schliesslich die im Bindegewebe liegenden Nerven.

Die Präparate wurden in Paraffin eingebettet und mit dem Microtom geschnitten. Die Schnitte kamen schliesslich in Dammarlack.

Die Nerven treten in die Lymphdrüse entweder am Hilus mit den Gefässen zusammen ein oder auch sonst irgendwo an der Peripherie. Letztere Fasern dringen entweder direct in die peripheren Lymphfollikel ein, oder sie folgen erst weiter den radiär gestellten Bindegewebssepten der Drüse. In den meisten Fällen verlaufen in diesen Septen zwei oder mehr Nervenfädchen fast geradlinig und regelmässig. An vielen Stellen zeigen sie Anschwellungen von wechselnder Zahl und Grösse. Von diesen Fäden gehen rechtwinklig Secundärfäden ab, verbreiten sich im Septum und treten in den Follikel ein.

Die im Bindegewebsseptum verbleibenden, secundären Nervenästchen anastomosiren entweder unter einander oder sie endigen mit unregelmässigen Anschwellungen oder mit den bekannten Endigungen (lanzettförmig, kugelig etc.).

Diejenigen Nervenfasern, welche direct oder aus den Bindegewebssepten in den Lymphfollikel eintreten, endigen daselbst entweder als perivasculäre Geflechte oder letztere geben Fäden ab. Diese letzteren Fäden dringen geschlängelt in den Follikel tiefer ein, verzweigen sich dichotomisch und bilden mit anderen Nervenfasern scheinbar ein Netzwerk mit ziemlich grossen, regelmässigen Maschen.

Im Parenchym der Lymphdrüsenfollikel endigen die eingedrungenen Nervenfasern in der verschiedensten Form (walzen-, kugel-, lanzett-, kleeblatt-, haken-, schleifenförmig), nachdem sie vorher noch eine Menge zarter und sehr kurzer Fäserchen abgegeben haben. Letztere endigen ihrerseits mit einer, häufiger mit zweien der erwähnten Formen.

Die in die Marksubstanz der Lymphdrüse eintretenden Nervenfasern gelangen dahin entweder vom Hilus aus mit den Gefässen oder sie entstammen den Nerven der Corticalsubstanz. Es giebt in der Marksubstanz:

a) Nervengeflechte, welche die Bindegewebszüge begleiten,
b) perivasculäre Geflechte,
c) sog. Strangfasern (fibre cordonali).

Die zu a genannten Geflechte verhalten sich wie die in den Bindegewebssepten der Corticalsubstanz.

Die perivasculären Nervengeflechte ähneln denen der Corticalsubstanz sehr. Sie bestehen aus Fasern, welche die Gefässe begleiten und rechtwinklig abzweigende Secundärästchen abgeben. Letztere anastomosiren vielfach unter einander oder sie treten in das Parenchym ein. Manche von ihnen endigen auch in der oben genannten Weise dicht am Gefäss oder in seiner Muscularis. Diese am Gefäss verlaufenden Nervenfasern folgen dem Gefäss bis in die feinsten Verzweigungen.

Die sog. Strangfasern verlaufen in den Trabekeln bezw. in dem die Markstränge umgebenden Bindegewebe. In diesem bilden sie ein dichtes Netzwerk und senden in die Markstränge selbst Nervenfasern, welche in der verschiedensten Art endigen. Die Strangfasern verhalten sich also zu den Marksträngen ähnlich wie die perivasculären Geflechte zu den Gefässen. Sie bilden gewissermassen eine netzförmige Hülle mit weiten Maschen, und die Nervenendigungen dieses Netzwerkes finden sich im Markstrange selbst.

M. und S. konnten ebenso wie Köllicker, Sappey, Sauchez, Tonkoff in den Lymphdrüsen keine Nervenganglien entdecken, wie sie Schaffer seiner Zeit gesehen haben wollte. Frick.

Bayer (8) hat in seinem Werke über die Augenheilkunde (s. das Referat S. 111) auch die **Anatomie, Histologie und Physiologie des Thierauges** in eingehender und origineller Art behandelt, weshalb an dieser Stelle auf dieses Werk hingewiesen werden soll.
Ellenberger.

Miessner (23) hat seine in 2 früheren Abhandlungen geschilderten Untersuchungen über die **Drüsen des 3. Augenlides** der Thiere fortgesetzt und auf andere Thierarten, und zwar auf Hirsch, Damhirsch, Kaninchen, Hasen, Hausmaus, Feldmaus, Iltis, Maulwurf ausgedehnt und ist bei seinen neuen Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen gelangt:

Die Nickhaut- und die Harder'sche Drüse sind 2 ganz verschiedene Drüsen. Die Harder'sche Drüse ist eine an interstitiellem Gewebe reiche, tubulo-alveoläre Drüse mit undeutlich begrenzten Zellen, die Fetttröpfchen enthalten und deren Kern central gelagert ist. Die Nickhautdrüse ist arm an Interstitialgewebe, sie ist alveolär, die Zellen besitzen eine Membran, ihr Kern liegt wandständig; sie enthalten keine Fetttröpfchen und sind verschiedenartig beschaffen.

Beide Drüsen stehen in einem gewissen quantitativen Verhältnisse zu einander; je kleiner die Nickhautdrüse, um so grösser die Harder'sche Drüse und umgekehrt. Pferd, Rind, Schaf, Ziege, Reh, Hund, Katze und Iltis haben eine sehr grosse Nickhaut- und keine Harder'sche Drüse, Hirsch, Damhirsch, Schwein, Kaninchen, Hasen, Igel und Maus haben beide Drüsenarten mit abnehmender Grösse der Nickhautdrüse. Beim Meerschweinchen und der Ratte ist die Harder'sche Drüse gross, die Nickhautdrüse fehlt. Das Reh hat keine Harder'sche, aber eine grosse Nickhautdrüse. Der Hase hat eine Glandula lacrimalis inferior wie das Kaninchen. Der Maulwurf hat keinen Blinzknorpel und keine der beiden Drüsen. Der Iltis hat neben der Nickhaut- noch eine Jochdrüse (Orbitalis).
Ellenberger.

Szakáll (30) hat die **Thränenkarunkel der Haussäugethiere** eingehend macroscopisch und microscopisch untersucht. Er fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. Haare und Haarbalgdrüsen enthält die Karunkel aller Haussäugethiere; sie sind in der Karunkel des Pferdes am stärksten entwickelt, dagegen beim Schweine auffallend klein und spärlich.

2. Es fehlen die Schweissdrüsen in der Karunkel des Pferdes, des Hundes und der Katze vollständig, beim Schweine dagegen sind sie so mächtig entwickelt, dass die Karunkel beinahe aus diesen besteht; in ihrer Anzahl und Grösse tritt schon ein Rückgang beim Schafe ein, während sie in der Karunkel des Rindes nur vereinzelt zu treffen sind.

3. Die accessorische Thränendrüse bildet einen ständigen Bestandtheil der Karunkel des Hundes; sie spielt beim Schweine nur eine untergeordnete Rolle. Bei den anderen Haussäugethieren fehlt sie vollständig.

4. Die Oberfläche der Karunkel des Pferdes, des Rindes, des Schafes und der Katze ist mit mehrschichtigen Plattenepithelien bedeckt, dagegen entstehen beim Hund und Schwein durch Metamorphose der letzteren so viele Becherzellen, dass sie die Plattenepithelien ganz verdrängen. Ellenberger.

Dönecke (14) bespricht den Bau und die **Entwickelung der Augenlider** der Vögel und Haifische und liefert ein Litteraturverzeichnis von 54 Nummern. Auf die Augenlidbildung der Haussäugethiere geht der Verfasser nicht ein. Ellenberger.

Die vorzugsweise referirende Arbeit von Bossi (10) enthält u. A. als eigene Untersuchungsresultate Mittheilungen über das **erste Auftreten von Haaren** bei einer Anzahl von **Säugern.** Wir greifen daraus das

Folgende heraus. Beim Pferd zeigen sich nach dem 3. Monate des Fötallebens 0,02—0,04 mm hohe, halbrunde Epithelknospen, welche von 12—15 Zellen der tieferen Schichten des Malpighi'schen Netzes gebildet werden; ausserdem finden sich in der Lederhaut 0,1 bis 0,12 mm messende, flaschenförmige Säckchen von Epithelzellen ohne bestimmte Abgrenzung. Beim 4monatlichen Pferdefötus sind diese schon von einer besonderen Membran umschlossen, 0,15 mm lang und mit Talgdrüsensprossen besetzt. Im 7. Fötalmonat wird die Haarbildung vollendet. — Beim Esel geht die Haarbildung langsamer vor sich; mit dem 4. Monat erscheinen die ersten Epithelknospen halbelliptischen Durchschnittes von 0,04 mm Querdurchmesser. — Beim 5monatlichen Maulesel erscheinen die ersten Haarfollikel im gleichen Entwickelungsstadium, wie beim 4monatlichen Pferdefötus. — Beim Rindsfötus können am Ende des 3. Monats die ersten Phasen der Haarbildung beobachtet werden; die künftigen Tasthaare um Augen und Mund sind bereits weiter vorgeschritten. Die letzten Phasen der Haarentwickelung fallen in die erste Hälfte des 5. Fötalmonats. Bei 5 und $5^1/_2$ monatlichen Rindsföten ist die Gegenwart von Haaren auf der Körperoberfläche besonders im Bereich des Hinterhauptes, Nackens, der Gliedmassen, des Rückens etc. bemerkbar. Mit 7 Monaten ist die Hautoberfläche mit Haaren ganz bedeckt, Hautschnitte zeigen aber viele Haare mit ihrem Schaft und ihrer Spitze noch eine Zeit lang unter der verhornten Epidermis versteckt. Bei 20 bis 21 cm langen Kameelföten bemerkt man die ersten Rudimente der Haarbildung, bei solchen von 31 cm Länge existiren epitheliale Ampullen oder Schläuche mit seitlicher Drüsenanlage, welche zu 3—5 in Gruppen vereint stehen. — Beim Schweinsfötus erscheinen die ersten Andeutungen der Haare mit 45 Tagen; mit $2^1/_2$ Monaten ist die Entwickelung schon bis zur Haarformung vorgeschritten, das Haar ist aber noch von der Hornschicht bedeckt. Die in den Schweinsborsten sehr ausgebildete Papille trägt die Wurzel und einen äusserst feinen Haarschaft, an welchem die äussere Wurzelscheide besonders entwickelt ist; das Haarmark ist noch nicht demarkirt. — Bei Schafföten von 80—85 Tagen sind die Einzelphasen der Entwickelung der primordialen Haarkeime gut zu studiren. Mit $3^1/_2$ Monaten ist der ganze Körper mit Haaren bedeckt. — Bei 15tägigen Kaninchenföten fehlt die Haaranlage noch gänzlich, die Haarbildung ist hier überhaupt eine sehr verzögerte; mit 20—25 Tagen finden sich die ersten Phasen, mit 28 Tagen sind die meisten Primordialfollikel mit einer Papille und den Vorläufern der verschiedenen Haarschichten ausgestattet. Die Kaninchen werden aber so gut wie nackt geboren; nur eine beschränkte Zahl sehr feiner Haare deckt sie; 5—6 Tage nach der Geburt vollenden diese ihre Entwickelung. Ganz ähnlich verhält sich die Haarbildung bei Meerschweinchen. Noch etwas langsamer vollzieht sie sich bei Mäusen, während bei Fledermausföten von 7—8 mm Länge die ersten Andeutungen der Haare erscheinen.

Bezüglich des Haarwechsels hat Bossi bei Equiden im ersten Frühjahr die Ersatzhaare von neuentwickelten Papillen ausgehen sehen, während die alte Papille scheinbar durch polygonale Zellen der äusseren Wurzelscheide, welche in die Cavität der Haarzwiebel hineinwuchern, zum Schwunde gebracht wird. Die durch diese gestellte cylindrische Zellenmasse, welche oben von den im Wechsel begriffenen Haarwurzelzellen fortgesetzt wird, ist zunächst gegen die Haarpapille convex, geht dann aber eine Umformung ein, indem sie sich im Grunde entsprechend dem Heranwachsen der neuen Papille höhlt. Hand in Hand damit geht eine Abgrenzung der Haarzwiebel- und Wurzelscheidenzellen, welch' erstere auf den centralen und oberen Theilen der Papille, welch' letztere dagegen seitlich gelegen sind. Unter Verhornung der neugebildeten Haarzellen schiebt sich das Ersatzhaar neben dem ausfallenden Haar in die Höhe und drängt dieses scheinbar ganz mechanisch aus dem gemeinsamen Balge. Sussdorf.

Hausmann (18) hat Untersuchungen über den Bau, das **Wachsthum und die Entwickelung der Krallen** angestellt. Seine Untersuchungen erstreckten sich auf die Krallen von Talpa europae, Dasypus novemcinctus und Mus decumanus. H. bespricht auch die Morphologie und Phylogenese der Kralle im Allgemeinen und den Verhornungsprocess und bringt ein Litteraturverzeichniss von 32 Nummern. Zum Auszuge ist die Arbeit nicht geeignet; die Epidermoidalgebilde der Hausthiere haben in derselben eine Besprechung nicht erfahren. Ellenberger.

Glage (17) empfiehlt zur **Conservirung anatomischer Präparate** das Kaiserling'sche Härtungsverfahren mit folgender Aufbewahrung der Theile in Formalin-Gelatine, welche wie folgt bereitet wird.

In 200 ccm 80—90° warmem Wasser lasse man 9 Blatt (6—7 pCt.) beste Gelatine abschmelzen, ohne umzurühren. In 2—3 Minuten bilden sich 2 Schichten, von denen nur die obere filtrirt und benutzt wird. Im Falle nicht genügender Durchsichtigkeit klärt man sie durch Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure. Zu je 10 ccm Gelatine füge man endlich 6—8 Tropfen Formalin (3—5 pCt.). Für empfindliches, farbenreiches Material gelten die niederen Zahlen. Zur Aufbewahrung der Präparate dienen entsprechend flache, rechteckige Gläser, in welche die dünngeschnittenen Präparate auf dunklen Hintergrund gebracht und mit Watte an der Rückseite gestützt werden. Die auf 50—60° abgekühlte Formalin-Gelatine wird in die Gläser gegossen, welche nach dem Erstarren entsprechenden Verschluss erfahren. Edelmann.

IX. Physiologie uud Entwickelungsgeschichte.

1) Ablaire, Die Augenuntersuchung bei künstlicher Beleuchtung; Instrumente u. praktische Winke. Rec. de méd. vét. p. 593. — 2) Bayer, Augenheilkunde, s. Anatomie. S. 188. — 3) Bergès, Praktische Bedeutung der Untersuchung der Augenmedien und der Keratoscopie, Vereinfachung des Instrumentariums. Rec. de méd. vét. p. 478, — 4) Berger, Experimentelle anat. Studien über die durch den Mangel optischer Reize veranlassten Entwicklungshemmungen im Occipitallappen des Hundes und der Katze. Archiv f. Psychiatrie. S. 521. — 5) Bieler, Die Funktion der gewinkelten Gliedmassen bei schweren Arbeitspferden. Annal de méd. vét. 49. Jahrg. p. 233. — 6) Bouma, Ueber die quantitative Bestimmung des Harnindicans nach Wang-Obermayer. Ztschr. f. physiol. Chemie. 27. S. 348. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 40. — 7) Bournay, Dammriss bei einer Stute, complicirt durch an-

haltende Tympanitis der Vagina, und Unfruchtbarkeit. Dammnaht. Heilung. Revue vétér. p. 757. — 8) Brandt, Unfruchtbarkeit bei Kühen. Allg. Centralzeitung für Thierzucht. S. 173. — 9) Braun, L. und W. Mager, Ueber die Wirkung der Galle und der gallensauren Salze auf das isolirte Säugethierherz. (Langendorff'sches Präparat.) [Aus Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wiss.] gr. 8⁰. 28 Ss. m. 2 Taf. Wien. — 10) Dieselben, Ueber die Wirkung der Digitaliskörper auf das isolirte Säugethierherz. Ebendas. 88 Ss. m. 4 Taf. Wien. — 11) de Bruin Transmigratio extrauterina und extra-uterine Gravidität. Berl. th. Wchsch. S. 2. — 12) Brummel, J., Locale Hyperhidrosis. Veterinarius No. 6. (Ungarisch.) — 13) Bruno, Ueber die Galle als verdauendes Agens. Archives de sciences biolog. Bd. VII. S. 87. — 14) Cohn, Ueber Fixation und Konservirung von Harnsediment. Ztschr. f. klin. Med. 1899. 1.—3. Heft. Ref. Dtsch. th. Wchschr, S. 32. — 15) Cuénot, Das Geschlechtsverhältniss bei der Taube. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 718. — 16) Ducasse, M., Einfaches Mittel zur Herzauskultation. Répert. vét. No. 10. p. 452. — 17) Fettick, O., Ueber die Bestimmung des Reductionsvermögens des thierischen Harnes. Ungarisch. — 18) Fish, P. A., Harnanalyse in der Veterinärpraxis. The Journ. of Comp. Med. and Veter. Arch. XXI. p. 688. — 19) Guerrieri, T., La refrazione oculare nel cavallo e la Schiascopia. (Die Augenrefraction des Pferdes und die Sciascopie). Nuovo Ercolani. V. p. 407. 425. (Eine Zusammenstellung der bisherigen Ergebnisse.) — 20) Grundmann, Zur Sterilität doppelt-geschlechtlicher Zwillinge beim Rind. Dtsch. th. Wchschr. S. 273. — 21) Happel, Experimentelle Untersuchung über die Funktion der einzelnen Kehlkopfmuskeln. Klin. Jahrbücher VII. S. 189. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 40. — 22) Heinz, Ueber die Herkunft des Fibrins und die Entstehung von Verwachsungen bei acuter adhäsiver Entzündung seröser Häute. Virchow's Archiv Bd. 160. Heft 2. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 335. — 23) Hello, Ueber den Antrieb der bewegenden Kräfte beim Pferd. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. p. 507. — 24) Kellner, O., Untersuchungen über den Stoff- und Energie-Umsatz des erwachsenen Rindes bei Erhaltungs- und Productionsfutter, ausgeführt in den Jahren 1895/99 an der kgl. landwirthsch. Versuchsstation zu Möckern. Berlin. — 25) Kowarsky, Zur Vereinfachung der Phenylhydracinprobe. Berl. klin. Wchschr. 1899. No. 19. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 130. (Zuckerprobe für Harn.) — 26) Lassartesse, Ueber die Rolle der Sulfosäuren in der Diazoreaction des Harnes. Revue vétér. 25. Jg. p. 530. — 27) Lesage, Qu'est-ce qu'un neurone? Rec. de méd. vét. p. 47. — 28) Liénaux, Motorische Störungen im Kleinhirn, Beitrag z. Studium seines Mechanismus. Annal de méd. vét. 49. Jahrg. p. 487. — 29) Moussu, Ueber die Rolle des Blutdrucks bei der Bereitung und Circulation der Lymphe. Bulletin de la société de biolog. März. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 293. — 30) Derselbe, Ueber Bauchschwangerschaft u. verkalkten Embolus. Ibidem. p. 468. — 31) Nicolas, Ueber Harnuntersuchungen. Journ. de méd. vét. Bd. 51. p. 406. — 32) Nielsen, K., Persistenz der Corpora lutea als Ursache der Sterilität bei Kühen. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 365. — 33) Otto, Merkwürdige Vererbung. Sächs. Veterinärbericht. S. 104. — 34) Paira-Mall, Die Verdauung bei Vögeln. Archiv f. Physiol. Bd. 80. S. 600. — 35) Porcherel, Zwillingsträchtigkeit bei einer Stute. Journal de méd. vét. Bd. 51. p. 709. — 36) Pruneau, Ueber Hodensekretion. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 307. — 37) Révész, H., Beitrag zu den Ursachen des Aufhörens des Geschlechtstriebes. Veterinarius. No. 16. (Ungarisch.) — 38) Rost, Lange Trächtigkeitsdauer. Sächs. Veterinärbericht. S. 103. (Von 2 an einem Tage zum Bullen geführten Kühen kalbte die eine am 280., die andere am 321. Tage.) — 39) Seegen, J., Die Zuckerbildung im Thierkörper, ihr Umfang und ihre Bedeutung. 2. Aufl. gr. 8⁰. X. 282 Ss. Berlin. — 40) Sörensen, Th., Ungewöhnlich lange Trächtigkeit bei einer Kuh. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 312. — 41) Strebel, M., Zur Scheidenträchtigkeit. Schweiz. Arch. 42. Bd. 4. Heft. S. 162. — 42) Tangel, Ueber den Einfluss der Körperbewegung auf die Magenverdauung. Arch. f. d. gesammte Physiologie. Bd. 63. Ref. Dtschr. th. Wchschr. S. 39. — 43) Vogt, Falsche Trächtigkeitszeichen. Dtsch. th. Wchschr. S. 147. — 44) Wallace und Cushny, Ueber Darmresorption und die salinischen Abführmittel. Arch. f. d. gesammte Physiologie. 77. Bd. 3. u. 4. Heft. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 67. — 45) Walter, Ueber die Pancreassecretion. Archiv. des sciences biolog. Bd. VII. p. 1. — 46) Weiser J. und A. Zaitschek, Bestimmung des Kohlehydratgehaltes der Excremente. Kisérletugyi Közlemények. III. Bd. 3. H. — 47) Zimmermann, Ein seltener Fall von Bradycardie. Oesterr. Monatsschr. für Thierheilkunde. 25. Jahrg. S. 289. — 48) Zschokke, E., Die Unfruchtbarkeit des Rindes, ihre Ursachen und Bekämpfung. Mit 21 Orig.-Abbildg. im Text. gr. 8⁰. VII. 165 Ss. Zürich. — 49) Derselbe, Beitrag zur Kenntniss der Herzkrankheiten. 2. Die Herzerweiterung. Schwz. Arch. 42. Bd. 5. Heft. S. 211. — 50) Nachweis der Gallenfarbstoffe. Bulletin vétér. X. p. 812.

Kellner (24) hat in den Jahren 1895 bis 1899 weitere Untersuchungen über den **Stoff- und Energie-Umsatz** beim erwachsenen Rinde bei Erhaltungs- und Productionsfutter als Fortsetzung seiner früheren Untersuchungen über den Nahrungs- und Energie-Bedarf volljähriger Ochsen bei Erhaltungsfutter, über welche in unserem Jahresbericht s. Z. berichtet worden ist, anstellen lassen. Die neuen Untersuchungen beziehen sich wesentlich auf das quantitative Verhältniss, in welchem einzelne Nahrungsstoffe, sowie ganze Futtermittel durch das erwachsene Rind innerhalb des Mastfutters verwerthet werden. Es wurde durch Bestimmung des Stickstoff- und Kohlenstoffgehaltes aller Einnahmen und Ausgaben der Stoff-Ansatz und -Umsatz ermittelt und der Betrag an Fleisch und Fett berechnet, welcher in den einzelnen Versuchsabschnitten gebildet wurde. Durch directe Messung der Verbrennungswärme des Futters, Kothes und Harns wurden unter Berücksichtigung des jeweilig ausgeschiedenen Methans diejenigen Zahlen erlangt, mit deren Hilfe sich auch ein Bild der Verwerthung der den Thieren zur Verfügung gestellten Energie entwerfen liess. In dieser Art ist in den fünf Jahren mit Kleberproteïn, Stärkemehl, Oel, Cellulose, Wiesenheu, Haferstroh, Weizenstroh und Melasse gearbeitet und sowohl der Wirkungswerth festgestellt, den diese Nährstoffe als Zulagen zu einem für die Erhaltung der Thiere ausreichenden Grundfutter haben, als auch die Grösse der Verluste untersucht worden, welche durch Harnbildung, Methangährung und andere Vorgänge (Kau-, Verdauungsarbeit etc.) hervorgerufen werden. Es handelt sich um 4 Versuchsreihen mit 39 einzelnen Versuchen von durchschnittlich 14 tägiger Dauer, in welchen 159 je 24 stündige Respirationsversuche mit Hilfe des Pettenkofer'schen Apparates ausgeführt wurden.

Die Schilderung der Versuche und ihrer einzelnen Ergebnisse erfolgt in ausführlicher Weise auf 397 Seiten. In einem 76 Seiten umfassenden Resumée werden die

Hauptergebnisse der Versuche im Zusammenhange besprochen und zwar 1. die Einnahmen und Ausgaben an Wasser, 2. der Wärmewerth der verdauten Substanz, 3. die Kohlenwasserstoffausscheidung, 4. der Wärmewerth des Harns und der Wärmeverlust durch Harnbildung, 5. der physiologische Nutzeffect des Futters und die Vertretungswerthe innerhalb des Erhaltungsfutters und 6. der Productionswerth der Futterstoffe und die Vertretungswerthe innerhalb des Mastfutters.

Es ist selbstverständlich unmöglich, die Ergebnisse der zahlreichen und eingehenden Versuche in einem kurzen Referate zusammenzufassen. Es sollen deshalb nur einige wenige Ergebnisse nachstehend angegeben werden, um die Aufmerksamkeit des Lesers auf diese wichtige und interessante Publication hinzulenken:

Aus den Versuchen ergiebt sich, dass der Consum von Wasser pro 1 kg Futtertrockensubstanz im Durchschnitt 3,3 kg beträgt. Die Menge des im Koth ausgeschiedenen Wassers betrug 46,3 und die im Harn 29,2 pCt. des im Futter und in der Tränke enthaltenen Wassers. Die Wärmewerthe der verdauten Substanz anlangend stellte sich der Werth des Stärkemehls im Mittel auf 4185, der des Kleberproteins auf 6148, der des Erdnussöls auf 8821, der der Melasse auf 4075, der des verdaulichen Strohstoffs auf 4247, der der verdaulichen organischen Substanz des Wiesenheues auf 4437, des Haferstrohs auf 4513 und des Weizenstrohs auf 4470 Cal. In Bezug auf die Kohlenwasserstoffausscheidung und die Methanbildung haben die Versuche ergeben, dass das verdauliche Proteïn an der Methanbildung keinen directen Antheil hat und dass auch Fette und Oele in der fein vertheilten Form, in der sie in den Futtermitteln vorkommen, der Methangährung nicht unterliegen. Oel in Substanz in grösseren Mengen verabreicht, hemmt die Methangährung. Stärkemehl und Rohfaser spielen bei der Methangährung eine Rolle, sie liefern Methan. Das Nähere s. im Originale, ebenso die Ergebnisse bezüglich des Wärmewerthes des Harns.

Den physiolog. Nutzeffect der Fütterung, d. h. diejenige Menge von Wärme (Energie), die aus dem verdaulichen Theile des Futters für die Zwecke des Organismus verfügbar ist, bestimmt man, indem man die Verbrennungswärme des Futters und Kothes bestimmt und daraus den Wärmewerth der verdauten organischen Substanz berechnet. Von diesem ist dann noch diejenige Menge potentieller Energie abzuziehen, welche in den unvollständig oxydirten Ausscheidungsproducten den Organismus ungenutzt verlassen (Harn, Methan, Wasserstoff).

Der physiologische Nutzeffect der Proteïnstoffe beträgt (nach Abzug der Einbusse durch die Harnausfuhr) 4958 Cal., der der Fette und Oele 8320—8821, der des Stärkemehls 3760, der der Melasse 3462 bis 3829, der des Strohstoffs 3651, der des Wiesenheus 3496, des Haferstrohs 3747, des Weizenstrohs 3327 Cal. Diese Zahlen ergeben auch das Verhältniss, in dem sich die einzelnen Nährstoffe und Futtermittel innerhalb des Erhaltungsfutters zu ersetzen vermögen. Setzt man z. B. für Stärkemehl 100 an, dann sind dem isodynam 43 Th. Erdnussöl, 76 Kleberproteïn, 1113 Strohstoff etc. Oder setzt man Erdnussöl mit 100 an, dann sind zum Ersatz nöthig 178 Th. Kleberproteïn, 235 Th. Stärkemehl, 242 Th. Strohstoff etc.

Was den Productionswerth der Futterstoffe und die Vertretungswerthe innerhalb des Mastfutters anlangt, so ist zunächst zu erwähnen, dass sich die Umwandlung des Stärkemehls in Fett nach folgender Gleichung vollzieht: 100 g Stärkemehl + 38,69 g 0 = 3,17 g Methan + 23,40 g. Wasser + 88,77 g CO_2 und 23,39 g Fett. Von den dem Erhaltungsfutter zugesetzten Kleberproteïnstoffen gehen 45,2 pCt. in nutzbare Energie über. Das Kleberproteïn wird vor Allem zur Bildung von Fleisch, aber geringgradig auch zur Bildung von Glycogen und Fett verwendet. K. spricht sich direct dahin aus, dass die Eiweissstoffe des Futters zu einer Quelle von Körperfett werden können. Von der nutzbaren Energie des dem Erhaltungsfutter zugesetzten Oeles gingen im Mittel 56,30 Procent in den Ansatz über. Der Strohstoff wurde im Mittel zu 63,1 pCt. in nutzbare Energie umgesetzt. Die verdauliche Rohfaser hat in der von incrustirenden Stoffen befreiten Form des Strohstoffs an sich keinen geringeren Nährwerth als der verdauliche Theil des Stärkemehls. In der verdaulichen organischen Substanz des Strohstoffs waren 822 g furfurolgebende Substanzen (Pentosane, Oxycellulose) enthalten. Es hat sich als zweifellos sicher ergeben, dass die furfurolgebenden Substanzen an der Fettbildung im Thierkörper mindestens in demselben Umfange theilnehmen, wie Stärkemehl oder Cellulose. Es ist ferner dargethan worden, dass die leicht verdauliche Cellulose des extrahirten Roggenstrohes Eiweiss vor dem Zerfall schützt und damit für die Fleischbildung verfügbar macht.

Von der in den Pressfutterstoffen den Thieren zur Verfügung gestellten nutzbaren Energie gingen in den Ansatz über bei Wiesenheu 41,5, bei Haferstroh 32,6 und bei Weizenstroh 17,8 pCt.

Auf je 1 g verdaulicher organischer Substanz beträgt der Productionswerth bei Kleberproteïn 2241, bei Erdnussöl 4966, bei Stärkemehl 2215, bei Strohstoff 2304, bei Melasse 2255—2368, bei Wiesenheu 1428—1596. bei Haferstroh 1409 und bei Weizenstroh 590 Cal.

Die Energieverluste der organischen Substanz werden bedingt durch 1. die Kau- und Verdauungsarbeit, 2. die Methangährung, 3. anderweite Zersetzungen, 4. durch den Uebergang unvollständig oxydirter Stoffe in den Harn, 5. durch moleculare Umlagerungen der resorbirten Substanz. Im Uebrigen hängt der Productionswerth der Futterstoffe nicht nur von ihrem Gehalt an verdaulichen Nährstoffen, sondern ausser Anderem auch von der physiologischen Beschaffenheit des Bindegewebes (Zellgewebes) und von der Anwesenheit unverdaulicher (inkrustirender) Substanzen ab. Alle Umstände, die die Kau- und Verdauungsarbeit erhöhen, die Auflösung und Resorption verzögern, setzen den Productionswerth der Futterstoffe herab.

Was die Vertretungswerthe der Futterstoffe im Productionsfutter anlangt, so gestalten sich dieselben wie folgt: wenn Stärkemehl mit 100 angenommen wird, dann ist für Kleberprotein 99, für Erdnussöl 96. Melasse 97, für Erdnussöl 45, für Heu 147, für Haferstroh 157 und für Weizenstroh 374 einzusetzen. Stärkemehl und Kleberproteïn sind also nahezu gleichwerthig als Productionsfutter. Bei der Mast ausgewachsener Schafe und Rinder ist ein besonderes Gewicht auf die Proteïnzufuhr nicht zu legen. Das Nährstoffverhältniss mag zwischen 1:4 und 1:10 schwanken.

Die Lebendgewichtzunahme bleibt bei gleicher Menge verdaulicher Substanz dieselbe, wenn zu einer und derselben Rauhfuttergabe, die den Mindestbedarf der Thiere nicht überschreitet, proteïn- und stickstofffreie Nährstoffe in möglichst leicht verdaulicher Form zugelegt werden. Alles Nähere ist im Orginal nachzusehen.

Ellenberger.

Paira-Mall (34) hat Studien über die **Verdauung bei Vögeln** gemacht. In seiner Abhandlung schildert er zuerst die geschichtlichen Daten und die über das fragl. Capitel existirenden Litteraturangaben und wendet sich dann zur Schilderung seiner eigenen Untersuchungen. Die Ergebnisse derselben waren folgende: Die Schleimhaut des Drüsenmagens der körnerfressenden Vögel (Hühner, Tauben) producirt im Hungerzustande ein Vorferment, welches in den Drüsenzellen aufgespeichert wird.

Während der Verdauung wird das Vorferment durch die abgesonderte Säure in Pepsin umgewandelt und secernirt. Auf der Höhe der Verdauung (in der 6. bis 8. Stunde nach reichlicher Mahlzeit) ist am wenigsten Ferment in der Schleimhaut; von der 10.—11. Stunde nach der Fütterung nimmt der Fermentgehalt der Schleimhaut wieder zu.

Der Muskelmagen bildet kein Pepsin. Die in der hornartigen Schicht desselben vorhandenen, geringen Mengen von Ferment, die man namentlich bei gefütterten Thieren nachweisen kann, stammen vom Drüsenmagen her.

Auch in der Speiseröhre und im Kropf wird kein peptisch wirksames Secret, sondern nur Schleim und und unter besonderen Umständen die Kropfmilch abgesondert.

Aehnlich — nur vielleicht auf kürzere Zeiten ausgedehnt — verhält sich der Wechsel des Fermentgehaltes in der Magenschleimhaut von Vögeln (wie Krähen, Elstern), welche einen sogenannten „Mittelmagen", d. h. einen viel schwächeren Muskelmagen haben als die körnerfressenden Vögel. Auch hier findet im Hungerzustande Aufspeicherung des Fermentes (bezw. Vorfermentes) statt. Der Muskelmagen und die Speiseröhre liefern auch hier kein Pepsin.

Die Bauchspeicheldrüse namentlich der körnerfressenden Vögel, welche ganz ähnliche histologische Veränderungen zeigt wie nach den Untersuchungen von Heidenhain diejenige des Hundes, enthält bei Hungerthieren wenig proteolytisches und amylolytisches Ferment, bezw. deren Vorstufen. Sie ladet sich erst, wenn die Arbeit des Magens beginnt, mit beiden Fermenten und giebt dieselben wahrscheinlich erst in den späteren Stunden der Verdauung reichlicher ab. Ellenberger.

Das Bull. vét. (50) bringt einen neuen **Nachweis für Gallenfarbstoffe.** Man mischt 19 Vol. 25 proc. Salzsäure mit 1 Vol. 25 proc. Salpetersäure, die man einige Minuten bei Zimmertemperatur stehen lässt. Dann versetzt man 1 Vol. dieses Gemisches mit 5 Vol. 95 proc. Alcohol. Bei Gegenwart von Bilirubin erhält man eine grüne Färbung, welche azurblau wird bei Zusatz einiger Tropfen Säure. Setzt man eine kleine Quantität Alcohol zu, so bindet er die Farbe; fügt man von Neuem Säure zu, wird die Färbung violett. Ellenberger.

Nicolas (31) fasst seine Untersuchungen über **Harnuntersuchungen** in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Harnstoffbestimmung mit Natr. bromat. ist sicherer, wenn zur Vergleichung eine reine Harnstofflösung verwendet wird.
2. Der Albuminimester Esbach liefert Ergebnisse, welche mit der Eiweissbestimmung durch die Waage bis auf $^1/_3$ variiren.
3. Für die Zuckerbestimmung ist das Nylander'sche Reagens vorzuziehen. Noyer.

Lassartesse (26) hat festgestellt, dass die **Diazoreaction des Harns** bei den Hausthieren unter physiologischen Verhältnissen vorkommt (Grünfutter); im Gegensatz zur humanen Medicin (diagnostischer Werth bei Typhus) ist diese Reaction für die Pathologie der Hausthiere werthlos. Noyer.

Fettick (17) hat bei seinen Untersuchungen über das **Reductionsvermögen des thierischen Harnes** zunächst festgestellt, dass Udránszky's Phosphor-Wolframsäuremethode auch auf den thierischen Harn anwendbar ist und dass 5 ccm 27 proc. Salzsäure und 12 ccm einer 10 proc. Phosphorwolframsäure aus demselben die Harnsäure und das Kreatinin vollkommen entfernen. Der so behandelte Harn hat ein sehr bedeutendes Reductionsvermögen und variirt letzteres innerhalb ziemlich beständiger Grenzen. Namentlich der Harn der Pflanzenfresser enthält überraschend viel reducirende Substanzen; so beträgt deren Maximalwerth in Traubenzuckeräquivalenz ausgedrückt innerhalb von 24 Stunden beim Pferd 8,7650 g, beim Hund 0,1800 g (in je 25 g Harn bei ersterem 0,0555 g, bei letzterem 0.0175 g).

Dieser hohe Reductionswerth ist, sowie zum Theil auch beim Harn der Fleischfresser, durch die Anwesenheit des Brenzkatechins bedingt, das durch die genannte Methode allein nicht entfernt wird. F. fand, dass der Harn durch nachherige Destillation mit Salzsäure und mehrfache Ausschüttelung mit Aether vom Brenzkatechin gänzlich befreit werden kann und stellte fest, dass der thierische Harn, nach Ausschluss der Harnsäure, des Kreatinins und des Brenzkatechins noch ein hohes Reductionsvermögen besitzt: so z. B. enthält 24 stündiger Pferdeharn 3,0319 g, Rinderharn 2,7789 g, Schafharn 0,3165 g, Hundeharn 0,1260 g reducirende Substanzen, in Traubenzuckeräquivalenz ausgedrückt. Hutyra.

Zimmermann (47) beschreibt einen Fall von **Bradycardie** beim Pferde. Das fragl. Pferd litt, wie die Section ergab, an hämorrhagischer Enteritis, parenchymatöser Degeneration des Herzmuskels u. s. w. Das merkwürdigste war das Verhalten der Herzthätigkeit, bzw. der Frequenz des Herzschlags. Am 10. Tage der Behandlung fand man 30, am 11. 28, am 12.—19. 24 bis 28, am 20. Tage 16, am 21. 14, am 22. 10, am 23. 9, am 24. und 25. Tage 9—10 Herzschläge in der Minute. Ellenberger.

Gelegentlich allgemeiner Betrachtungen über die Formen, die Aetiologie etc. der Herzerweiterung macht Zschokke (49) Mittheilung über einen von ihm beobachteten Fall von **Bradycardie** bei einem Pferd.

Dasselbe, welches angeblich neues Heu erhalten hatte, zeigte nur noch 12 Pulse. Weil hier eine Reizung des Vagus angenommen wurde, erhielt das Pferd Natr. bromatum während 6 Tagen, worauf der Puls allmählich auf 36 zurückkehrte. Das Pferd war die ganze Zeit über fieberlos und bei gutem Appetit, indessen nicht in schnellere Gangart zu bringen. Herzgeräusche fehlten. Tereg.

Ducasse (16) hat ein **Herzstethoscop** construirt, welches sich vom gewöhnlichen Stethoscop dadurch unterscheidet, dass an Stelle des Hörrohres ein 85 cm langer Gummischlauch gekommen ist. Röder.

Hello (23) veröffentlicht sehr interessante Untersuchungen über den **Antrieb der bewegenden Kräfte** und erläutert sie an der Hand verschiedener instructiver Abbildungen. Ellenberger.

Bieler (5) berichtet über die mechanischen **Functionen der gewinkelten Gliedmassen** beim Pferd.

Er erwähnt, dass in den Lehrbüchern über Exterieur stehe, dass die Ausnützung der Kraft dann am besten sei, wenn die Kraft senkrecht auf den Hebelarm einwirke. Für das Olecranon und das Tuber calcanei sei dies richtig, auch bei der Ausführung gewisser plötzlicher Bewegungen, wenn der fixe Punkt des Schenkels am Körper ist. Wenn aber der fixe Punkt am Boden ist und die Gliedmasse einen starken Widerstand überwinden muss, dann ist entschieden die Wirkung eine bessere, wenn der Winkel ein grösserer ist. Ellenberger.

Liénaux (28) veröffentlicht einige Untersuchungen über die **Wirkung des Kleinhirns auf die Bewegung** der Thiere. Die Wirkung des Kleinhirns auf die Muskeln ist

1. eine sthenische, d. h. die Energie der Contractionen wird vergrössert;
2. eine tonische, d. h. der Tonus der Muskeln wird angeregt;
3. eine statische, d. h. der Rhythmus und die Continuität der Bewegungen werden angeregt.

Ellenberger.

Lesage (27) unternimmt den Versuch, die **Neuronentheorie** auch denjenigen Praktikern zu erklären, die sich nicht speciell mit der feineren Anatomie und der Physiologie des Nervensystemes beschäftigen. Seine Bemühungen dürften schon wegen der allzugrossen Kürze der Bearbeitung nicht als sehr zweckentsprechend aufgefasst werden. Dexler.

Brummel (12) hat bei einem Pferde mit Schwäche und Ataxie der Hinterhand am rechten Hinterfusse von der Mitte des Oberschenkels abwärts neben erhöhter Wärme, jedoch ohne sonstige Veränderungen, **Hyperhidrose** beobachtet. Spirituöse Einreibungen, Senfteig, Massage, Jodkalium innerlich hatten nur geringe Besserung zur Folge. Hutyra.

Bergès (3) beschreibt das Ergebnis seiner **Augenuntersuchungen**, die er an 656 Cavalleriepferden jeden Alters und der verschiedensten Herkunft anstellte. Der Untersuchungsmodus selbst bietet nichts wesentlich Neues. Die Untersuchungsergebnisse waren im Wesentlichen folgende:

Die Brechungsverhältnisse der Augen der untersuchten Thiere gestalteten sich wie folgt:

Von 620 untersuchten Pferden waren
502 emmetropisch,
68 myopisch von 1 D. und mehr,
49 astigmatisch von 1 D. und mehr.
11 waren anisometrop.

Von 68 hypermetropischen Pferden besassen 3 eine solche von 3 D.

Von den myopischen 7 eine solche von 3 D. und die andern von 1—3 D.

Der Astigmatismus überschritt niemals 1 D.

Abgesehen von dem Astigmatismus, der fast als Norm betrachtet werden kann und bei jedem Pferde vorkommt, ist die häufigste beobachtete Form der einfach hypermetropische Astigmatismus, seltener der myopische. Elfmal in den 620 Fällen war eine ungleiche Brechung beider Augen vorhanden, ein Auge myop oder hypermetrop, und das andere emmetrop.

Die Emmetropie und die leichte Hypermetropie sind mithin der normale Brechungszustand des Pferdeauges.

Eine besondere Sorgfalt hat B. den scheuen Pferden zugewandt; von 67 derselben waren:

35 Pferde ohne jede Brechungsanomalie oder Abweichung in den durchsichtigen Medien,
17 zeigten Brechungsanomalien, davon waren 9 myopisch, eins davon besass am hinteren Linsenpol des rechten Auges Trübungen,
5 hypermetropisch (2—3 D.),
3 astigmatisch,
7 waren mit organischen Fehlern der verschiedensten Art auf einem Auge behaftet.

Es finden sich also bei ca. 40 pCt. der scheuen Pferde reine Brechungsanomalien und organische Fehler, davon allein 27 pCt. Brechungsanomalien. Letztere hatten als Ursache in 15 pCt. Myopien und in 13 pCt. organische Fehler.

Hieraus folgt, dass nicht alle scheuen Pferde mit Fehlern im Auge oder mit Sehstörungen behaftet sind. Andererseits sind zahlreiche Pferde nicht scheu, trotzdem sie organische Fehler im Auge besitzen.

Von organischen Fehlern hat B. bei seinen ophthalmoscopischen Untersuchungen ganz verschiedene gefunden. Sie vertheilen sich wie folgt: Von 656 untersuchten Pferden besassen 58 solche, und von diesen 58 waren 28 periodische Augenentzündung.

Die anderen Veränderungen verhalten sich folgendermassen:

12 Fälle von Cornea-Läsionen traumatischen Ursprungs und verschiedenen Aussehens (neblige Trübungen, Flecke, Leucome, punktförmige Trübungen, eine Keratitis parenchymatosa von grosser Ausbreitung und in der Entwicklung);

ein trübes Cornea-Staphylom entstand nach Perforation der Cornea;

11 Fälle von Linsenveränderungen in Form von begrenzten und diffusen Trübungen, 2 Fälle davon traumatischen Ursprungs mit Erweichungsstaar (in einem Fall auf beiden Augen), trotzdem war das Pferd nicht scheu;

3 Fälle von Atrophie des Bulbus nach vorhergegangener Perforation;

1 Fall von Vorfall der Linse und Anlöthung derselben an die Cornea;

1 Fall von Chorioiditis disseminata;

1 Fall von Chorioiditis atrophica;

1 Fall von Atrophie des Opticus.

Bei ungefähr 300 untersuchten Augen fanden sich verschiedene Abweichungen am Tapetum; vorwiegend ein Tapetum rubrum, welches mehr oder weniger die helle Farbe der blauen Choroidea (?) verschleierte. Eins dieser Pferde besass ausserdem Pigmentlosigkeit an den verschiedensten Stellen in Form von Albinismus, es hatte Glasaugen, Krötenaugen, eine grosse Blässe und grosse weisse Flecken. In Folge der Abwesenheit des Pigments konnte man oft beobachten, dass die Chorioideal-Gefässe unregelmässig angeordnet waren und anastomosirten, entweder in der Umgebung der Papille oder sonst an einer Stelle des Tapetum nigrum. In diesem letzterem Falle konnte man häufig pigmentlose Flecke in Form von hellen Punkten, welche auf dem blauen Grunde des Tapetums zerstreut waren, bemerken. Sie hatten dieselbe Durchsichtigkeit, wie die Flecken bei der Chorioiditis disseminata. Schliesslich fand B. auch um die Papille herum verschiedene Formen von Sklerotikal-Ring; am häufigsten sah derselbe aus wie ein weisser Halbmond, welcher den oberen Rand der Papille umgab. Zuweilen war er sehr breit, so dass er beinahe ein Staphylom vortäuschen konnte, wenn man nicht beachtete, dass er sich in derselben Ebene mit der Papille selbst befand. Baum.

Ablaire (1) schreibt in einem Artikel über **Augenuntersuchung** unter Anwendung künstlicher Beleuchtung mit practischen Rathschlägen für Handhabung der erforderlichen Instrumente.

Er benützt folgende Disposition:

1. Beschaffenheit resp. Art der Lichtquelle.
2. Form und Handhabung des Spiegels.
3. Entfernung zwischen Spiegel und Objekt.
4. Die eigentliche Untersuchung in den verschiedenen Phasen.
5. Einige Rathschläge für die Auswahl der Instrumente.



Betreffend Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden (siehe auch vorstehendes Referat). Baum.

Pruneau (36) veröffentlicht einige Untersuchungen über **Hodensecretion** bei Kaninchen, Meerschweinchen und Hunden im jugendlichen und vorgeschrittenen Alter. Er geht näher ein auf die Verhältnisse der Secretion des Hodens bei unterbundenem Ausführungsgang. Ellenberger.

Cuénot (15) hat, entgegen der allgemeinen Ansicht, festgestellt, dass das **Geschlechtsverhältnis bei der Taube** 115,87 beträgt. Noyer.

Sörensen (40) bespricht einen Fall von **ungewöhnlich lange Trächtigkeit** bei einer Kuh; dieselbe dauerte 373 Tage, und das Kalb hatte ein Gewicht von ca. 75 bis 80 Kilo. Die Geburt war nicht möglich, und die Kuh wurde geschlachtet. C. O. Jensen.

Strebel (41) beschreibt einen Fall von **Scheidenträchtigkeit** bei einer Kuh, die nach bereits überschrittenem 6. Trächtigkeitsmonat Anzeichen von Abortus zeigte.

Bei der Untersuchung fand er einen Theil der Eihäute aus der Wurfspalte heraushängen; in der Scheide, und zwar vor der Harnröhrenmündung, war eine mannsfaustgrosse, glatte, ovale Blase nachweisbar. welche lose mit der Schleimhaut des Scheidenbodens verbunden war. Auf der Oberfläche der Blase befanden sich keine Kotyledonen, nur an der mit der Scheidenschleimhaut verwachsenen Stelle bestanden kleine Hervorragungen. Die Eröffnung des Sackes förderte einen zwerghaften, sonst der angegebenen Tragezeit entsprechend normal entwickelten Fötus zu Tage. Beim Nachforschen nach der Herkunft des abortirten Fötus fand Strebel den Muttermund vollkommen geschlossen, gleichzeitig konnte er aber die Anwesenheit eines zweiten Foetus im Uterus nachweisen, der auch nach Ablauf der normalen Tragezeit gesund geboren wurde. Tereg.

Moussu (30) fand bei der Section eines anscheinend an Carcinom in der Bauchhöhle leidenden Hundes eine **Bauchschwangerschaft** vor. Zufälligerweise stiess er bei der weiteren Section in der rechten Pulmonalarterie auf einen verkalkten Thrombus von 3 cm Länge. Ellenberger.

de Bruin (11) bespricht unter Anführung der hierauf bezüglichen Litteratur die **Transmigratio extra-uterina** und die **extra-uterine Gravidität.** Er geht zunächst von der zuerst durch Leopold, dann durch Pinnin und Lobr nachgewiesenen Thatsache aus, dass ein in dem Ovarium der einen Seite gelöstes Ei quer durch die Bauchhöhle hindurch in die Tube der anderen Seite eindringen könne (Transmigratio extra-uterina), wendet sich dann einer kurzen Besprechung der primären und secundären Abdominalschwangerschaft zu und geht dann auf die Eileiterschwangerschaft über, welche er im Gegensatz zu Franck für möglich hält.

Verfasser berichtet dann kurz über einen Fall der letzteren, welchen er zufällig gelegentlich einer Laparotomie bei einer Katze fand. In der an einer Stelle ampelförmig ausgedehnten Tube fanden sich drei Früchte, die Hörner waren leer. — Zum Schluss erwähnt Verf. das sehr seltene Vorkommen der Ovarialschwangerschaft und erklärt die sog. Scheidenschwangerschaft für unwahrscheinlich. Es handle sich hierbei um abgestorbene aus dem Uterus stammende Früchte, welche in der Scheide liegen geblieben seien. Johne.

Vogt (43) berichtet über **falsche Trächtigkeitszeichen.**

Er beobachtete bei einer Terrier-Hündin, welche zum ersten Male brünstig, aber nicht belegt worden war, zur Zeit des Ablaufs der Trächtigkeitsperiode (wenn eine solche vorhanden gewesen wäre), also in der 9. Woche nach Aufhören der Brunst eine starke Anschwellung des Euters. Letzteres hing herab wie bei einer säugenden Hündin und gab schon auf schwachen Druck Milch aus jeder der 10 Zitzen. In den nächsten beiden Wochen bildete sich die Milchdrüse rasch wieder zurück und war nach weiteren 14 Tagen wie bei einer Hündin, die zum ersten Male geworfen hat. Völlige Rückbildung zum jungfräulichen Zustand erfolgte allmählich. Edelmann.

Eine **Stute** wurde nach Porcherel (35) am gleichen Tage von einem Pferdehengst und von einem Eselhengst gedeckt. Sie warf **Zwillinge,** von welchen das eine ein Maulthier war. Noyer.

Brandt (8) berichtet über **Unfruchtbarkeit bei Kühen.**

Er hat den Scheidenschleim von 34 Kühen untersucht und ihn in allen Fällen leicht sauer reagirend gefunden. Die Ausspülung der Scheide mit einer Lösung von Natrium bicarbonicum (5 g auf 1 l warmes Wasser) macht die Reaction alkalisch, doch stellt sich der saure Zustand nach 6—7 Stunden wieder ein. Brandt hat bei Kühen, welche neurinderten, fast immer gute Erfolge von der Benutzung obiger Lösung gesehen. Pusch.

Bournay (7) stellt fest, die Beseitigung der oeconomisch so wichtigen **Sterilität** bei den Hausthieren sei manchmal eine Aufgabe der Chirurgie.

Eine werthvolle Vollblutstute erlitt bei der letzten Geburt einen Dammriss. Sie ist seither steril. Die Untersuchung ergiebt einen 3,5 cm langen Riss der oberen Commissur; die Vagina ist durch Luft ausgefüllt und maximal ausgedehnt. Behandlung: Naht des Dammrisses nach Auffrischung der Ränder. Heilung nach 10 Tagen. 2 Monate später wurde die Stute mit Erfolg gedeckt. Noyer.

Nielsen (32) hat die Beobachtung gemacht, dass man durch Rectaluntersuchung **bei sterilen Kühen** immer **ein grosses Corpus luteum findet,** und er sucht in dieser abnormen Persistenz die hauptsächliche Ursache der Sterilität. Er empfiehlt in Uebereinstimmung hiermit als Behandlung das Zerdrücken des gelben Körpers mit der in's Rectum eingeführten Hand, eine Operation, die leicht ausführbar ist, und die fast immer die Sterilität beseitigen soll. Die Operation ist gewöhnlich gefahrlos, doch notirt Verf. einen Fall von tödlicher Verblutung. Die Arbeiten über denselben Gegenstand von Zschokke waren dem Verf. unbekannt. C. O. Jensen.

Auf die **Sterilität doppelt-geschlechtlicher Zwillinge** beim Rind ist zuerst von Rueff und später von Hering hingewiesen worden. Grundmann (20) beschreibt nun einen derartigen Fall von einem 2jährigen weiblichen Zwillingskalbe einer Simmenthaler Kuh.

Das Thier zeigt mehr den männlichen Typus, hat schwach entwickelte äussere Geschlechtstheile bei fehlendem Euter und ist weder brünstig gewesen, noch nach wiederholter Begattung trächtig geworden. Rektal sind weder Uterus noch Ovarien zu fühlen. Da die Aufzucht derartig mangelhaft entwickelter Thiere mit wirthschaftlichen Verlusten verbunden ist, so wäre es

erwünscht, wenn durch grössere Zahlenreihen einmal festgestellt würde, ob diese Abnormität regelmässig oder vorwiegend bei den doppelt-geschlechtlichen Zwillingskälbern zu befürchten ist. Edelmann.

Révész (37) sah den **Geschlechtstrieb** bei einem Stiere sofort **aufhören**, in dessen unmittelbarer Nähe der Blitzschlag eine Kuh getödtet, jedoch den Stier selbst nicht im Geringsten beschädigt hatte. Hutyra.

Otto (33) berichtet Folgendes über **Vererbung**: Bei einem wenig intelligenten Besitzer hatte man jahrelang, ohne ein Thier zuzukaufen, weiter gezüchtet, und zwar hatte man meist die Kälber von ein und derselben Kuh aufgezogen, welche eine ziemlich gute Nutzkuh war, aber die Eigenthümlichkeit besass, wie ein Pferd aufzustehen. Merkwürdiger Weise trat diese Erscheinung bei allen Nachkommen auf, sodass sich diese Art des Aufstehens auf sechs Thiere (drei Viertel des gesammten Bestandes) vererbt hatte. Georg Müller.

Berger (4) untersuchte jene **Entwickelungshemmungen,** die sich **im Gebiete des corticalen Sehcentrums** dann einstellen, wenn das periphere Sinnesorgan, in diesem Falle das Auge, verhindert wird, optische Reize zu empfangen.

Die Versuche wurden so durchgeführt, dass Berger ganz jungen Hunden und Katzen ein künstliches Ankyloblepharon erzeugte. Es wurde ein ovales Stück aus den noch verwachsenen Lidern herausgeschnitten, sammt dazugehöriger Conjunctiva entfernt und der Defect durch Knopfnähte ausgeglichen. Hierauf blieben die Thiere mehrere Monate unter Beobachtung und wurden dann getödtet.

Das Ergebniss der eingehenden Untersuchungen des Centralnervensystemes, die hier nicht alle angeführt werden können, fasst Autor in nachstehende Schlusssätze:

Es wurde bei der gewählten Versuchsanordnung eine deutliche Entwickelungshemmung in den von Munk als Sehsphäre erkannten Gebieten gefunden, und zwar ist die Entwickelungshemmung schon macroscopisch in der mangelhafteren Furchung und der geringeren Breite der Windungen des Occipitallappens erkennbar. Microscopisch zeigt sich dieselbe in einer dichteren Anordnung namentlich der kleineren Pyramidenzellen und dem Verharren bestimmter Zellenarten auf einem jugendlichen Entwickelungsstadium. Wenn auch bei der gewählten Versuchsanordnung nicht jeder optische Reiz mit absoluter Sicherheit ausgeschlossen worden war, so sind doch die durch die geschlossenen Augenlider empfangenen Reize so unbestimmt und schwach, dass sie kaum geeignet sind, auf das Vorstellungsleben des Thieres einzuwirken; die vorhandenen Empfindungen sind zu schwach, um in das Spiel der Associationen einzutreten. Die Untersuchungen Berger's haben ergeben, dass sich eine Hirnrinde mit den materiellen Spuren von Empfindungen ganz wesentlich von einer solchen ohne dieselben unterscheidet; sie zeigen, dass die Reize der Aussenwelt in der Hirnrinde, als dem Organe der Psyche, dauernde Veränderungen zurücklassen, wie dies die Lehre von dem psycho-physischen Parallelismus von jeher annimmt. Dexler.

X. Diaetetik.

1) Cinotti, F., Ricerche sperimentali sull' aria dei ricoveri degli animali domestici (Experimentaluntersuchungen über die Luft der Wohnstätten der Hausthiere). Nuovo Ercolani. V. p. 367. 381. 401. 421. 441. 461. (Der Aufsatz ist noch nicht abschlossen und wird im nächstjährigen Bericht wiedergegeben werden.) — 2) Eichhorn, Melassefutter der Schönebecker Melassefutterfabrik (Haferkleie mit Zuckermelasse). Sächs. Veterinärbericht. S. 100. (E. empfiehlt dasselbe als appetitanregende Futterbeigabe für mangelhaft fressende Pferde.) — 3) Girard, Die Pflasterung der Wohnungen und die „Glassteine". Revue vétér. 25. Jahrg. p. 15. — 4) Kellner, Stoffwechseluntersuchungen s. Physiologie. S. 190. — 5) Koenig, Die Untersuchung der Fourage. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 1—3. — 6) Mierswa, Tropon und Troponabfälle. Dasselbe. XII. No. 11. S. 507. (M. fütterte ein im Ernährungszustand ausserordentlich heruntergekommenes Pferd mit gutem Erfolge mit täglich 100,0 Tropon.) — 7) Müller, Roborin-Kraftfutter bei Militärpferden. Sächs. Veterinärbericht. S. 173. (Die betr. Pferde hatten ganz erheblich an Gewicht zugenommen.) — 8) Neuse, Unsere Krankenställe. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 11. S. 496. — 9) Otto, Abfälle der Waffelfabrikation als Mastfutter der Schweine. Sächs. Veterinärbericht. S. 99. — 10) Pählig, Schweinemast in Molkereien. Landw. Presse, S. 64. — 11) Pott, Die Maiskeim-Oelkuchen als Futtermittel. Illustr. landw. Thierzucht. S. 276. — 12) Prayon, Ueber Tropon. Berl. th. Wchschr. S. 339. — 13) Rabus, Versuche mit Tropon in der Thierheilkunde. Wchschr f. Thierh. S. 189. — 14) Reul, Die Rosskastanie. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. p. 500. — 15) Seegert, Krankheitsäusserungen der Pferde beim Aufenthalt in schlecht ventilirten Stallräumen. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 2. S. 66. — 16) Weischold, Ueber den Einfluss der Heuzulage nach den vorjährigen Herbstübungen. Ebendas. 8/9. S. 397.

Reul (14) theilt einige Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung und die Bekömmlichkeit der **Rosskastanien als Nahrungsmittel** für Thiere mit. Da sie viel Bitterstoffe enthalten, wirken sie appetitanregend, verdauungsbefördernd und verstopfend. Für Geflügel sind sie kein gutes Nahrungsmittel, da sie leicht Tanninvergiftung hervorrufen. Für Schweine haben sie auch keine grosse Bedeutung, jedoch ergeben sich bei Verfütterung an Schafe gute Resultate. Ellenberger.

Rabus (13) verwendete **Tropon** als Diäteticum mit gutem Erfolge bei der Stuttgarter Hundeseuche, bei der Staupe, sowie Magendarmkatarrh der Hunde.

Fröhner.

Prayon (12) erwähnt, dass der animalische Theil des **Tropons** aus südamerikanischem Fleisch hergestellt werde, nachdem solchem die Extractivstoffe zur Herstellung des Fleischextractes entzogen worden wären. Verf. hat das Tropon in der Hundepraxis bei chronischen Darmleiden, allgemeiner Abmagerung, bei schwächlichen, anämischen und rhachitischen Thieren, sowie bei Hundestaupe in tägl. Dosen von 2—3 Kaffeelöffel, mit Milch oder dem Futter vermischt, mit grossem Erfolge gegeben; Bedingung sei nur der regelmässige und länger fortgesetzte Gebrauch. Auch bei Pferden soll sich das Mittel bei ähnlichen Zuständen in Dosen bis zu 400,0 pro die gut bewährt haben. Der geringe Preis von 60 Pf. pro 100 g hindere die Anwendung nicht. „Somatose" wirke ähnlich, sei aber theurer. Johne.

Nach Pott (11) rühren die **Maiskeim-Oelkuchen** von den Maiskeimen her, die vom Mehlkörper des Maiskeimes abgeschieden und zum Zwecke der Oelgewinnung

ausgepresst werden. Beim Mälzungsprocess des Maises geht das Fett des Kernes zum grösseren Theile in die Keime über. Gute Maiskeim-Oelkuchen sind schmackhaft und leicht verdaulich, doch ist zu beachten, dass von denselben nicht zu grosse Mengen verfüttert werden dürfen, will man nicht weiche Butter und weichen Speck erhalten. Pusch.

Girard (3) befürwortet als **Pflastermaterial für Ställe** die Glassteine oder die keramischen Steine von Garebey; dieselben bestehen aus einer besonderen Art wenig durchsichtigen, compacten und resistenten Glases, welches einem hohen hydraulischem Druck ausgesetzt wird. Das Aussehen gleicht dem Granit, resp. Marmor. Nach Versuchen besitzen die Glassteine folgende Vorzüge

a) einen Druckwiderstand von 2023 pro Quadrat-Centimeter (Granit dagegen von 650).
b) absolute Resistenz gegen Frost;
c) eine äusserst geringe Abnutzung durch Reibung, welche derjenigen des Porphyrs unmittelbar folgt;
d) minimale Brüchigkeit;
e) absolute Wasserdichtigkeit.

Der Preis stellt sich auf Frcs. 10,50 pro Quadratmeter. Noyer.

Nach Pählig (10) ist es rathsam, den **Schweinestall** durch eine 25 cm hohe, eiserne Bohle in 2 Theile zu scheiden. Hinter der Bohle wird Streu gegeben, dort ist der Lagerplatz, vor der Bohle in der Nähe der Krippe setzen die Schweine regelmässig ihre Excremente ab und halten somit ihr Lager stets trocken.

Die Krippen sind aus Sandstein herzustellen, Cementkrippen werden durch Milchsäure angegriffen. Im Maststalle sind nicht mehr als 6—8 Schweine gemeinsam zu halten, da sonst immer einige Thiere abgebissen werden, die dann körperlich zurückbleiben. P. mästet die Schweine in der ihm unterstellten Molkerei mit Molkereiabfällen — Magermilch, Molken, Buttermilch, die er mit Reisstärke der Stärkefabrikation mischt. Haben die Schweine genügende Mengen hiervon aufgenommen, so erhalten sie pro Kopf in die fast leeren Krippen $^1/_2$—$1^1/_2$ Pfund Kraftfutter (Mais-, Gersten- und Roggenschrot) geschüttet.

Melasse hat sich zu Mastzwecken vorzüglich bewährt, die Schweine nahmen nicht nur sehr gut zu, sondern lieferten auch Fleisch und Speck von sehr guter Qualität. Auffallend war, dass die Därme sehr dünn waren und platzten. Pusch.

Seegert (15) schildert die **Erscheinungen, die sich bei Pferden in Folge Aufenthalts in schlecht ventilirten Stallräumen**, namentlich bei schwüler Witterung einzustellen pflegen: Appetitlosigkeit, Unruhe, vieles Liegen, übervoller, häufig doppelschägiger Puls, bleiche Schleimhäute etc., in anderen Fällen auch Erscheinungen von Gehirncongestion, in Ställen mit durchlässigem Fussboden Neigung zu Catarrhen etc. Georg Müller.

XI. Thierzucht, Extérieur uud Gestütskunde.

1) Bachmayr, Das wilde, weisse Pockrind. Ill. landw. Zeitg. S. 475. — 2) Behmer, Ueber Suffolkdown-Schafe. Allg. Centralzeitung f. Thierzucht. S. 127. — 3) Bianchi, A., Esperienze sulla determinazione del sesso del Bombix mori dal Bozzolo (Erfahrungen über die Bestimmung des Geschlechts von Bombyx mori im Cocon). Nuovo Ercolani. V. S. 386. — 4) Bloch, Ueber die Eintragung von Brandzeichen als Wasserzeichen. Landw. Presse. S. 341. — 5) Boldt. Das Pinzgauer Rind. Illustr. landw. Zeitung. S. 232. — 6) Born, J., Fehler bei der Paarung der Rinder und die damit im Zusammenhang entstehenden Krankheiten der Genitalorgane. Veterinarius No. 13. (Ungarisch.) — 7) Cinotti, F., Di uno etenometro e della sua utilità pratica. (Ueber einen Viehmessapparat und seine Verwerthbarkeit in der Praxis.) Nuovo Ercolani. V. S. 64. — 8) Danger, Das Tödten des Milchviehs. Illustr. landw. Zeit. S. 384. — 9) Dettweiler, Die Wiederherstellung des Odenwälder Rothviehschlages. Allg. Centralzeitung für Thierzucht. S. 35. — 10) Derselbe, Die Guggisberger Ziege. Ebendas. S. 551. — 11) Emmerich. Die Beaufsichtigung der Zuchtbullenhaltung im Gebiet des ehemaligen Herzogthums Nassau. Dtsch. th. Wchschr. S. 421. — 12) Fecht, Die Zucht des Fleckviehs in Württemberg. Landw. Presse. S. 869. — 13) Flaum, Die Eidgenössische Pferderegieanstalt. Ebendas. S. 1238. — 14) Flying Fox. Das theuerste Pferd der Welt. Ebendas. S. 485. — 15) Goldbeck, Die internationale Ausstellung von Zuchtthieren zu Paris. Dtsch. th. Wchschr. S. 297. (Im Original nachzulesen.) — 16) Hengen, Der Zuchtverband für Glan-Donnersberger Vieh. Landw. Presse. S. 820. — 17) Julmy, N., Die Ziegenrassen der Schweiz. Monographie. Mit 8 Farbendrucktafeln. Neue (Titel-) Ausgabe. gr. 4. 33 Ss. Bern. — 18) Kunze. Das Rindvieh. Culturgeschichtliche Skizze. Allg. Centralzeitung für Thierzucht. S. 95 und folg. Nummern 7. 8. 10. 15. 16. 38. 44. — 19) Lavalard, Das anglo-normannische Pferd. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 585. — 20) Menth, Die Zuchtgenossenschaft für Hinterwälder Vieh im Saargebiet. Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung der Zuchtgenossenschaft. Dtsch. th. Wchschr. S. 147. — 21) Mieckley, Die Frühreife des edlen Halbblutpferdes. Berl. th. Wochenschr. S. 150. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 1. S. 19. — 22) Piétrement, Ueber Herkunft und zeitige Weiterentwicklung des Vorstehhundes. Bull. de la soc. de méd. vét. p. 656. — 23) von Rodiczy, Thierzucht in Ungarn. Allg. Centralzeitung für Thierzucht. S. 247. — 24) Pöppel, Die Ostpreussische Holländer-Heerdbuch-Gesellschaft. Ebendas. S. 536. — 25) Pott, Der Formalismus in der landwirthschaftlichen Thierzucht. Wochenschr. f. Thierh. No. 2—12. (Erwiderung auf die in No. 29—38 des vorigen Jahrgangs enthaltene Albrecht'sche Kritik des Pott'schen Buches.) — 26) Pusch, Bericht über die Rindviehzucht im Königreiche Sachsen. Sächs. Veterinärbericht. S. 113. — 27) Derselbe, Zeit- und Streitfragen anf dem Gebiete der Beurtheilung des Rindes. Dippoldiswalde. — 28) Derselbe. Die Landesthierschau in Oldenburg. Dtsch. th. Wchschr. S. 395. — 29) Derselbe, Die Oldenburger Thierzucht. Centralzeitung f. Thierzucht. — 30) Derselbe, Nach welchen Gesichtspunkten soll man Rinder beurtheilen? Dtsch. thierärztl. Wochenschrift. S. 173 und 186. — 31) Ramm und Buer, Warmblütige Pferde in Deutschland. Allgem. Centralzeitung f. Thierzucht. S. 384 u. folg. Nummern 38. 41. — 32) Reul, Ueber die Tamworth-Schweinerasse. Ann. de méd. vét. 49. Bd. p. 65. — 33) Schlossleitner, Pferdezuchtwesen in Bayern. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 25. S. 403. — 34) Tampelini, Die Bedingungen der Thierproduction in Italien. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 793. — 35) Thilenius, Das ägyptische Hausschaf. Recueil de Travaux relatifs à la Philologie et à l'Archéologie egyptiennes et assyriennes. Vol. XXII. — 36) Thoms, Ueber allgemeine Grundlagen für eine rationelle Viehzucht. Dtsch. th. Wchschr. S. 301 u. 309. (Vortrag, zum Auszug nicht geeignet.) — 37) Vogel, Zuchtstation für die bayerische Rhönziege. Landw. Presse. S. 329. — 38) Werner, Die Rinder auf der internationalen Zuchtviehausstellung in Vincennes. Ebendaselbst. S. 812. — 39) Willach, Die Einfuhr des Hinterwälder Rindviehschlages in das industriereiche Saargebiet. Dtsch. th. Wchschr. S. 146. — 40) Derselbe, Die indische Laufente. Ebendas.

S. 365. — 41) Zinke, Chinesische Rinder. Berl. th. Wchschr. S. 565. — 42) Zürn. E. S., Kritik der Lehre von den Milchzeichen der Kühe. Dtsch. th. Wchschr. S. 23. 29. 37. — 43) Viehzucht in Australien. Bericht der landw. Sachverständigen. Mitth. d. D. L. G. No. 11. — 44) Landgestüt in Elsass-Lothringen. Dtsch. th. Wchschr. S. 61. — 45) Statistisches zur Zucht des warmblütigen Pferdes in Deutschland, insbesondere zur Remontenzucht. Landw. Presse. S. 395. — 46) Die Rentabilität der Remontezucht. Ebendaselbst. S. 421. — 47) Pferdezucht in Frankreich. Mittheilungen d. deutschen landw. Gesellsch. S. 3. — 48) Russische Steppenpferde. Bericht der landw. Sachverständigen. Ebendas. S. 41. — 49) Rinderzucht im östlichen Russland. Mittheilungen der landw. Sachverständigen. Ebendas. S. 55. — 50) Nordamerikanische Pferdezucht. Ebendas. S. 201. — 51) Aus der Edelschwein-Stammzüchterei Scheda. Landw. Presse. S. 75. — 52) Die Rinderzucht in den russisch-baltischen Provinzen. S. 640.

Pusch (29) beschreibt die **Oldenburger Thierzucht** im Anschluss an einen Bericht über die Oldenburger Landesthierschau.

I. Die Pferdezucht. Durch Gesetz vom Jahre 1897 wird das Land in zwei getrennte Zuchtbezirke, einen nördlichen und einen südlichen, zerlegt, deren jeder einen Züchterverband mit eigener Stutbuchführung bildet.

Der nördliche Bezirk — Verband der Züchter des Oldenburger eleganten, schweren Kutschpferdes — erstreckt sich über die Marschen der Aemter Butjadingen, Brake und Elsfleth, einen Theil der Aemter Delmenhorst und Oldenburg und über die Aemter Westerstede, Varel und Jever mit Brandzeichen O, derjenige des Südens — Verband der Züchter der Münsterländisch-Oldenburgischen Geest — über die Aemter Wildeshausen, Cloppenburg, Vechta und Friesoythe und über den südlichen Theil der Aemter Oldenburg und Delmenhorst mit Brandzeichen M.

Beide Verbände haben als Zuchtziel die Production des eleganten Wagenpferdes, doch muss das letztere naturgemäss auf der bodenärmeren Geest des Südens leichter ausfallen als im Norden, dem ausserdem ein altes, bewährtes Zuchtmaterial zur Verfügung steht.

Die Oldenburger Hengste fallen auf durch ihre kräftige Figur, ihr starkes Beinwerk, ihren schönen Aufsatz und bestechenden Gang.

Kritisch betrachtet, fehlt es ja bei denselben oft an der Straffheit im Rücken, an der Länge in den Hinterrippen und dem Ausdruck in den Gelenken; diese Mängel werden sich aber mit der Zeit bessern, wenn man den jungen Thieren mehr Arbeit giebt und die Hengste nicht mehr ihr Leben im süssen Nichtsthun verbringen lässt.

Dem Oldenburger durch Benutzung hochblütiger Rassen mehr Blut geben zu wollen, muss als ausgeschlossen gelten, da bisher alle derartigen Versuche nur zu negativen Erfolgen geführt haben.

Eine weitere Massregel, das Hengstmaterial zu verbessern, scheint noch dadurch gegeben zu sein, die besten Fohlen aus dem Lande anzukaufen und sie auf staatlichen oder genossenschaftlichen Fohlenweiden aufzuziehen, wodurch auch verhütet würde, dass die besten Thiere oftmals schon als Fohlen das Land verlassen. Ein Riegel gegen übermässige Ausfuhr gerade der letzteren soll indessen dadurch vorgeschoben sein, dass Niemand die jungen Deckhengste so gut bezahlt, wie der Oldenburger Hengsthalter und die Hengsthaltungsgenossenschaften selbst, indem Preise bis zu 20000 Mk. für erstklassige Thiere angelegt werden.

Allerdings ist die Hengsthaltung in Oldenburg auch unter Umständen ein sehr gutes Geschäft, was daraus hervorgeht, das z. B. der 4jährige Rapphengst „Elegant“ des Gutsbesitzers Denker in Moorsee bei Abbehausen im nächsten Frühjahr 200 Stuten zu je 50 Mk. decken wird.

II. Die Rindviehzucht. Die Oldenburgische Landwirthschaftsgesellschaft unterscheidet unter den Rindern ihres Landes 4 Schläge:

A. das Wesermarschvieh, B. das Jeverländer Vieh, C. das Vieh der Oldenburger Geest, D. dasjenige der Münsterländer Geest.

Die Gruppe A ist zu Hause an dem linken Weserufer von der Nordsee bis zur Ochtum, in Sonderheit auf dem grasreichen schweren Marschboden der Aemter Butjadingen, Brake und Elsfleth. Das in einem sehr günstigen Klima gezüchtete Rind, für dessen Veredelung der im Jahre 1880 begründete Wesermarschherdbuchverein sorgt, ist der typische Vertreter der Milchmastrichtung und weit über die Grenzen seiner Heimath hinaus geschätzt. Besonders wird seine Zucht im Königreich Sachsen, der Provinz Posen und auch in manchen Theilen Schlesiens betrieben.

Das Wesermarschvieh besitzt einen sehr guten Gesundheitszustand. Beim Import hat der Käufer zwar sehr oft Umstände mit dem später fast immer ausbrechenden Herpes tonsurans, junge Thiere verlangen auch vielfach, ehe sie die Lungenwürmer ausgehustet haben, für längere Zeit Schonung, aber die Tuberculose hat unter den Rindern eine so geringe Verbreitung, dass man das Wesermarschrind als eines der gesündesten in ganz Deutschland ansprechen muss. Ob dieser günstige Zustand aber auch bei der rapiden Zunahme der Molkereien im Lande, aus denen die Magermilch den Lieferanten im unerhitzten Zustande zurückgegeben wird, für die Zukunft so bleiben wird, ist sehr zu bezweifeln.

B. Das Jeverländer Vieh wird in den Marschen des Amtes Jever gezüchtet, einem Bezirke, der wegen der oftmals starken Nordweststürme und des weniger schweren Bodens, dem in der Hauptsache die Fettweiden fehlen, nicht die günstigen Lebensbedingungen bietet, wie das in der Wesermarsch der Fall ist. Aus diesem Grunde musste auch die Zuchtleitung von der Ausbildung hervorragender Mastfähigkeit absehen und ihr Hauptaugenmerk auf Milchergiebigkeit der Thiere richten, die nach Lage der Bodenverhältnisse in Anlehnung an die benachbarten ostfriesischen und Holländer Zuchten auch mit ausgezeichnetem Erfolge in denselben hervorgerufen worden ist.

Waren die Rinder im Jeverlande früher grobknochig, schmal und abschüssig, so haben sie jetzt regelmässige Formen im Milchviehtypus angenommen, die auch eine entsprechend gute Mastfähigkeit verrathen.

Der seit dem Jahre 1878 bestehende Jeverländer Heerdbuchverein giebt das Heerdbuch für die Marschen des Jeverlandes heraus und besitzt auch seit 1894 die Befugniss zur staatlichen Bullenkörung.

C. Das Oldenburger Geestvieh (Geest 1) wird gezüchtet in den Aemtern Oldenburg und Wildeshausen und in Theilen der Aemter Varel und Delmenhorst, also in der Mitte des Landes.

Die Bullen gehören je nach der Lage des Zuchtbezirkes entweder dem Jeverländer oder dem Marschschlage an, die Kühe und Färsen stehen in Bezug auf Blut zwischen den Jeverländern und den Wesermarschrindern, diesen etwas näher als jenen, in der Körperentwickelung aber beide nicht erreichend, was in Rücksicht auf die Bodenverhältnisse auch natürlich ist. Sie sind denjenigen Schlägen ähnlich, die unter weniger günstigen Haltungsbedingungen aus Oldenburger Material im Binnenlande nachgezogen werden, und recht geeignet, die Umgebung grosser Städte mit passendem Milchvieh zu versorgen.

D. Das Geestvieh im Oldenburger Münsterlande

(Geest II) findet sich in den südlichen Aemtern Frisoythe, Cloppenburg und Vechta. Frisoythe zieht wie die bisher erwähnten Zuchtbezirke A, B und C schwarzbuntes, die beiden letztgenannten südlichen Aemter dagegen rothbuntes Vieh, welches mit Hülfe von Drenther Rindern entstanden sein soll und heute etwa mit niederrheinischem oder rothbuntem, ostfriesischem Bullenmaterial zu verbessern wäre.

III. Die Schweinezucht. Die Schweinezucht Oldenburgs hat in dem letzten Decennium qualitativ und numerisch grosse Fortschritte gemacht. — In allen Theilen des Landes ist die Eberkörung obligatorisch, und Zuchtgenossenschaften von beträchtlicher Ausdehnung sorgen für die Verbesserung und den geregelten Absatz der gewonnenen Producte, mag es sich nun in letzterer Beziehung um lebendes oder verarbeitetes Material handeln.

In Oldenburg züchtet man zwei Hauptschläge, die aber schon mit einander eine gewisse Verwandtschaft besitzen.

A. Das grosse, weisse Edelschwein (Yorkshire),

B. Das veredelte grosse, weisse Landschwein (letzteres mit einem gewissen Antheile vom Blute des ersteren).

A. Das grosse, weisse Edelschwein findet sich besonders in der Mitte und im Süden des Landes; Träger der Zucht sind die Genossenschaften für das Ammerland (Hauptsitz Zwischenahn im Amte Westerstede) und für das Oldenburger Münsterland (Hauptsitz Dinklage im Amte Vechta).

Die Ammerländer Genossenschaft besteht seit dem Jahre 1894 und hat die Schweinezucht des Amtes zum grossen Aufblühen gebracht, indem der eine Amtsbezirk Westerstede jährlich 4 bis 5 Millionen Mark Schweine theils in Form von Mastthieren oder Zuchtthieren, theils in Form von Fleischwaaren ausführen soll. Namentlich in letzterer Beziehung hat der Bezirk einen grossen Aufschwung genommen, da mehrere, mit den modernsten Einrichtungen versehene Wurstfabriken entstanden sind, welche hochwerthige Fleischerzeugnisse herstellen.

Den Ammerländer Schweinen gleich sind die Dinklager, nur scheinen erstere etwas robuster und kräftiger in der Behaarung zu sein.

B. Das veredelte grosse, weisse Landschwein findet sich im Südwesten und im Nordosten des Landes. Im Südwesten ist es die Oldenburger Münsterländische Schweinezucht-Genossenschaft Löningen, Amt Cloppenburg (nicht zu verwechseln mit der gleichnamigen zu Dinklage) und im Nordosten das Butjadinger Amt, welche die Zucht dieser schweren, im Süden an das westfälische Schwein erinnernden Rasse betreiben. Aehnliche Zucht findet sich auch in der Absatzgenossenschaft und den Vereinen aus dem Amte Delmenhorst. In Butjadingen ist das Schwein breit, lang, mit tiefen Schinken; hier hat aber die Natur mehr Verdienst an der Ausbildung des Productes als der Züchter, indem derselbe bisher keinen allzugrossen Werth auf Zucht- und Rassewahl legte. Die Thiere, an denen vielfach eine aufgeworfene Nase und namentlich ein weicher Rücken zu tadeln sind, geniessen aber eine sehr naturgemässe Haltung, indem sie sich bis in den Spätherbst hinein Tag und Nacht auf der Weide tummeln und somit einen Grad von Widerstandsfähigkeit annehmen können, die sie für andere Gegenden zu Zuchtzwecken äusserst begehrenswerth machen müsste. Im westlichen Butjadingen ist eine Genossenschaft entstanden, und es ist anzunehmen, dass der Osten des Amtes mit seinen noch besseren Weideverhältnissen und den noch bequemeren Absatzquellen, welche die Schiffsverproviantirung in Bremerhaven bietet, diesem Beispiele bald folgen wird. Pusch.

Die **Oldenburger** Landwirthschaftsgesellschaft pflegt alle 10 Jahre eine **Landesthierschau** abzuhalten, über deren vierte Pusch (28) ausführlich berichtet.

Zur Ausstellung waren angemeldet 317 Pferde, 428 Rinder, 213 Schweine, 12 Schafe und 11 Ziegen, ausserdem Geflügel, Kaninchen und sonstige landwirthschaftliche Producte und Bedarfsartikel. In gesonderten Abschnitten bespricht P. in kritischer Weise die Pferde-, Rinder-, Schweine-, Schaf- und Ziegenabtheilung. Wegen der vielen interessanten Einzelheiten der Pusch'schen Arbeit ist dieselbe zum Referate nicht geeignet und muss daher auf das Original verwiesen werden.

Edelmann.

Rodiczy (23) berichtet über die **Thierzucht in Ungarn**. Nach ihm hat das Gestüt Kisber, berühmt durch den Hengst Buccaneer und dessen unbesiegte Tochter Kisber, einen Pferdebestand von 700 Köpfen mit 12 englischen Vollbluthengsten als Beschälern. Die Domäne hat eine Ausdehnung von 6330 Ha.

Babolna mit 4029 Ha. hat 600 Pferde, darunter als Beschäler 4 arabische Vollblut und 4 arabische Halbblut.

Mezöhegyes 1700 Ha. mit 2400 Pferden, darunter 2 englischen Vollblut- und 28 Halbbluthengsten, ist das grösste Gestüt Europas.

Fogaras mit 3600 Ha. züchtet Lippizaner, während das Halbblutgestüt nach Kolozs verlegt worden ist.

Pusch.

Tampelini (34) macht einige Angaben über die **Thierproduction in Italien**.

Was die Pferderassen in Italien anbelangt, so hat man eine selbstgezogene Rasse als solche überhaupt nicht. Man unterscheidet germanische, belgische, afrikanische und asiatische Pferde in ihren Verschiedenheiten. Unter den Rindern trifft man den Jura- und Alpentypus neben dem asiatischen Typus. Von den Schafen werden Merinos und in Ober-Italien das Bergamastenschaf gezüchtet. Die Schweine gehören der neapolitanischen und keltischen Rasse an, man findet oft Kreuzungsproducte von beiden. Die Esel gehören dem grossen europäischen Typus an; auch die Ziegen sind europäischer Abkunft.

Ellenberger.

Nach dem Berichte der landw. Sachverständigen für Australien (43) liegt der Schwerpunkt der **australischen Viehhaltung** in der **Schafzucht**. Das Merinoschaf gedeiht im dortigen Klima ohne besonderen Aufwand an Mühe und Kosten vortrefflich, und die Wolle gehört mit zu den besten der Welt. Der grösste Feind der Schafzucht ist die Trockenheit, die in den letzten 7 Jahren eine Verminderung des Bestandes um 20 pCt. herbeigeführt hat. Zur Blutauffrischung werden Böcke aus den besten Herden des Landes, dann aber solche aus dem Auslande, speciell aus Sachsen benutzt und die Preise, die für erstclassige Thiere angelegt werden, sind hoch (im Jahre 1896 für den Bock „President" 32000 Mark). Australien führte 1898 für 365 Millionen Mark Wolle aus (300 Mill. kg) und voraussichtlich wird wegen der Steigerung der Wollpreise die Schafzucht für die Folge noch zunehmen.

Die Rindviehzucht liegt in der Hauptsache in den Händen einzelner Grossbetriebe. In Folge von Trockenheit und Zeckenfieber ist die Rinderzahl gesunken und damit ihr Preis gestiegen, so dass ein fetter Ochse bis 220 Mark und eine Kuh 140 Mark kostet. Während man früher die Thiere vielfach nur der Talgverwerthung wegen schlachtete, das Fleisch aber vernichtete oder an Schweine verfütterte, führt man jetzt

viel Fleisch in gefrorenem Zustande, in Form von Conserven oder von Extract aus und macht dadurch dem amerikanischen Erzeugnisse auf dem englischen Markte Concurrenz. Die Ausfuhr betrug 1898 über $1\frac{1}{2}$ Millionen Doppelcentner gefrorenes oder Conservenfleisch im Werthe von 65 Millionen Mark (Rind- und Schafhaltung). Der Rasse nach gehört das Rind den Shorthorns, Ayrshires oder Jerseys in Kreuzungen an.

Die Pferdezucht ist nicht besonders entwickelt, Ein- und Ausfuhr sind gering. Die weite Entfernung und die knappen Wasserverhältnisse verlangen ein genügsames schnelles Pferd, wie es das kleine Buschpferd ist.

Die Schweinezucht entwickelt sich in Australien nur langsam, Schweinefleisch ist keine beliebte Fleischsorte, was auch im Klima zu liegen scheint. Pusch.

Nach Bloch (4) ist es nach dem Waarenzeichengesetz gestattet, sich das Zeichen — auch das **Brandzeichen** — eines Anderen eintragen zu lassen und diesem dann die Weiterführung zu verbieten.

Es ist daher nothwendig, dass Brandzeichen als Waarenzeichen beim Kaiserlichen Patentamt eingetragen werden, was der preussische Fiscus mit seinem Hauptgestüte gethan hat, denn die Brandzeichen von Trakehnen, Graditz und Beberbeck sind als Waarenzeichen unter No. 41 724, 41 722 und 41 723 eingetragen. Während noch im vorigen Jahre jeder beliebige Züchter sich das Trakehner Brandzeichen hätte eintragen und dann die Weiterbenutzung desselben der dortigen Gestütsverwaltung hätte verbieten können, ist das nunmehr nicht mehr möglich. Pusch.

Zur **Frühreife des edlen Halbblutpferdes** bemerkt Mieckley (21), dass bei der edlen preussischen Halbblutzucht bezüglich der Körperentwickelung eine bemerkenswerthe Frühreife erzielt worden sei. Die Verwendbarkeit zweijähriger Halbblutpferde zum Rennen sei noch nicht spruchreif. Sicher sei auf Grund seiner bei der Trakehner Fuchsherde gemachten Beobachtungen die Skelettentwickelung schon mit dem dritten Jahre, bei dem Beberbecker Halbblut sogar schon mit dem zweiten Jahre abgeschlossen. Es liege dies an der härteren Aufzucht der ersteren und der grösseren Beimengung von englischem Vollblut bei dem letzteren. Eine frühere Leistungsfähigkeit dürfe daher dem Halbblut nicht mehr abgesprochen werden. Johne.

Nach der landwirthschaftlichen Presse (46) haben im landwirthschaftlichen Kreisverein Insterburg eingehende Erörterungen über die **Kosten der Remonteaufzucht** stattgefunden, die zu dem Resultat geführt haben, dass eine Erhöhung der Preise für die Remonten absolut nothwendig ist, wenn die Aufzucht lohnend sein soll. Ein Beleg hierfür ist die von Rittergutsbesitzer Soldat-Widgirren aufgestellte Berechnung, welcher die Aufzucht von 20 Remonten zu Grunde gelegt ist.

1. Ankaufspreis pro Fohlen 250 Mk.	5 000,—	Mk.
2. Futter vom 1. September bis 15. Mai pro Kopf 7 Pfd. Hafer, 8 Pfd. Heu für 225 Tage. Hafer: 7 mal 255 mal 20 = 357 Ctr. Hafer à 6 Mk.	2 142,—	„
Heu: 8 mal 255 mal 20 = 408 Ctr. Heu à 2 Mk.	816,—	„
Der Abgang durch Tod, insbesondere durch die im ersten Jahre sehr gefährliche Druse, beträgt 2 Fohlen. Es bleiben 18 Fohlen.		
3. Weidegang vom 15. Mai bis 15. Sep-		
Latus	7 958,—	Mk.
Transport	7 958,—	Mk.
tember = 120 Tage, pro Tag und Fohlen 40 Pf. = 40 mal 120 mal 18	864,—	„
4. Winterfutter vom 15. September bis 15. Mai = 244 Tage, pro Tag und Kopf 3 Pfd. Hafer, 12 Pfd. Heu,		
a) Hafer: 3 mal 244 mal 18 = 131,76 Ctr. Hafer à 6 Mk.	790,56	„
b) Heu: 12 mal 244 mal 18 = 527,04 Ctr. Heu à 2 Mk.	1 054,08	„
Ein Fohlenabgang durch Krankheit oder Verunglückung, bleiben 17 Fohlen.		
5. Sommerweidegang vom 15. Mai bis 15. September 120 Tage à 40 Pf. 120 mal 40 mal 17	816,—	„
6. Stallfütterung bis zum Remontemarkt, der am 15. Juli stattfinden soll, 300 Tage. Futter pro Tag 6 Pfd. Hafer, 10 Pfd. Heu		
a) Hafer: 6 mal 300 mal 17 = 306 Ctr. Hafer à 6 Mk. .	1 836,—	„
b) Heu: 10 mal 300 mal 17 = 510 Ctr. Heu à 2 Mk. .	1 020,—	„
Summa . .	14 388,64	Mk.
Von 17 lebenden dreijährigen Fohlen ist eins ein Krüppel im Werthe von	100,—	„
Es kommen demnach 16 Remonten zur Vorstellung. Davon werden drei zurückgewiesen. Von diesen drei ist eins minderwerthig (z. B. halbblind, Roarer), Werth .	250,—	„
Die beiden anderen haben je 500 Mk. Werth	1 000,—	„
Die Unkosten betragen	14 338,—	„
Davon ab der Werth der zurückgebliebenen Pferde mit	1 350,—	„
bleiben Kosten für 13 Remonten .	12 988,64	Mk.

oder für je eine Remonte rund 1 000 Mk.

Nicht gerechnet sind Verzinsung des Anlagekapitals (5000 Mk.), Stallmiethe, Feuerversicherung, Wartung, Stroh und Häcksel. Pusch.

Die Landw. Presse (45) berichtet über die **Zucht des warmblütigen Pferdes in Deutschland, insbesondere zur Remontezucht**. Darnach betrug 1898 die Zahl der verkauften Remonten 8740 Stück. Dieselbe erhöhte sich im Jahre 1899 auf 8990, während sie 1900 9490 Stück betragen dürfte. In etwa gleicher Proportion erhöht sich das Remontebedürfniss in Sachsen und Bayern, die den weitaus grössten Theil ihrer Pferde aus dem östlichen Preussen entnehmen.

Den preussischen Ankaufscommissionen wurden 1899 21 806 Pferde vorgestellt, und zwar 1961 weniger als im Jahre 1898 und sogar 3512 weniger als 1897. Die besten Remonten liefern die Regierungsbezirke Gumbinnen für Cavallerie und die nördliche Hälfte der Provinz Hannover (soll wohl heissen nordöstliche?) für Artillerie, weil hier die Kaltblutzucht noch nicht Fuss gefasst hat, und zwar wurden gekauft in Ostpreussen 47 pCt. und in Hannover 38 pCt. der vorgestellten Thiere. Im Bezirk Königsberg und in Westpreussen östlich der Weichsel sollen die Verhältnisse nicht mehr so günstig stehen, und in letzterer Provinz, westlich der Weichsel, soll die Kreuzung mit Kaltblütern in Bezug auf die Correctheit der Formen schon manches verdorben haben. Die ungünstigen Zeitverhältnisse sollen viele Bauern ausserdem veranlassen, die Stuten

schon 3jährig decken zu lassen, um möglichst frühzeitig aus denselben Nutzen zu ziehen, wodurch die körperliche Entwickelung leiden muss, ausserdem werden die besten Saugfohlen nach den Ostseeprovinzen und Schweden verkauft. Abhülfe kann nur geschaffen werden durch bessere Bezahlung der Remonten und möglichst gute Zucht und Aufzucht, damit ein hoher Procentsatz der vorgestellten Pferde angekauft werden kann. Pusch.

Nach den Mittheilungen der Deutschen Landw. Gesellschaft (47) waren am 31. Dec. 1898 in den **französischen Landgestüten** 2986 Hengste vorhanden. Dieselben bestanden aus 606 Vollblut (englisch, arabisch und gemischt), 1941 Halbblut und 439 Kaltblut. Diese Hengste deckten 166 985 Stuten. Ausserdem waren noch 1241 Etalons autorisés vorhanden.

Die Ausfuhr an Pferden betrug 1898 20 669 Stück, die Einfuhr 25 862 Stück. Pusch.

Lavalard (19) berichtet über eine grössere Abhandlung Galtier's, die er das **anglonormannische Pferd** titulirt. Er bespricht zunächst die topographischen und geologischen Verhältnisse der Ebene von Caen. Darauf erwähnt er die Geschichte der Gestüte von ihrer Gründung an und geht schliesslich zuletzt speciell auf das anglonormannische Pferd ein.

Ellenberger.

Nach Flaum (13) gehört das **Schweizer Pferd** im Allgemeinen der norischen Rasse an, von der es sich aber durch leichtere Formen unterscheidet. Um die nöthige Anzahl Reitpferde zur Verfügung zu haben, die fast ausschliesslich nach der Schweiz importirt werden müssen, hat der Bund in Thun eine Pferderegieanstalt errichtet, in der Pferde für die Artillerie und die militärischen Anstalten des Landes zugeritten werden. Der Bestand ist 500 Stück, von denen jährlich der fünfte Theil neu eingestellt wird. Ausserdem sind in Thun auch das Hengstdepot und der Fohlenhof untergebracht. Pusch.

Nach den Berichten der landw. Sachverständigen (48) über **russische Steppenpferde** hat die Zucht des Kalmücken-, Baschkiren-, des Donschen Steppenpferdes und des Kirgisenpferdes an Ausdehnung verloren.

Die Kalmücken leben hauptsächlich in den in der Provinz Astrachan gelegenen Kalmückensteppen. Sie sind Nomaden und Buddhisten und züchten ein spätreifes, sehniges Pferd von 150 cm Höhe, das roh auf den Markt gebracht wird. Märkte sind in Saratow und Zarizin. Die Preise bewegen sich zwischen 100 und 250 M. Im Zuchtgebiet wird kein oder nur sehr wenig Getreide angebaut, deshalb tritt in futterarmen Jahren oft ein schwerer Nothstand auf, und diese Unsicherheit bedingt es auch, dass der Staat keinen besonderen Werth auf die Vermehrung der Kronhengste legt.

Das Baschkirenpferd hat den Typus eines bestimmten Schlages verloren.

Das Donsche Pferd ist 150 cm hoch, kurz im Halse und Rücken, sein eigentliches Zuchtgebiet ist der Süden der Don'schen Heeresprovinz. Hier herrscht das Pachtsystem vor, demzufolge 300 Pachtantheile zu je 2600 ha an Züchter vergeben sind, die mindestens 60 brauchbare Mutterstuten auf den Pachtantheil halten müssen. Die Haltung ist hier eine ganz freie, die Aufsicht besorgen Kalmücken. Die Schwierigkeiten des Erfolges liegen in dem Mangel an geeignetem Trinkwasser, der Belästigung durch Insecten im Sommer und durch Schneestürme im Winter, in der verschiedentlichen Seuchengefahr und in dem Pferdediebstahl.

Der Absatz erfolgt zum Theil an das Heer, wobei der Remonteur, ein höherer Stabsofficier, mehrere Regimenter mit Pferdeersatz zu versorgen hat, der Preis beträgt 200—275 M. pro Pferd.

Ueber das der Rasse nach geeignetste Hengstmaterial ist eine bestimmte Erfahrung noch nicht gewonnen, es werden alle nur möglichen Warmblüter Russlands verwendet, eine Massnahme, die aber daran krankt, dass auf diese Weise immer wieder Traberblut in die Zucht gelangt, wodurch die Zucht eines brauchbaren Reitpferdes verhindert wird. Der Kosak hat seine Reiterausrüstung selbst zu besorgen, auch muss er stets ein Dienstpferd halten, welches unter Aufsicht steht und sich im Futter der Gemeinde befindet.

Der Staat unterhält ein Heeresgestüt in Prowalje, in der grössten Höhenlage des Donetz-Rückens und besitzt hier 530 Mutterstuten, die jährlich etwa 125 bis 150 Hengste produciren, zu denen noch 200 Ankaufshengste aus dem Zuchtgebiete kommen. Die Gestütshengste kommen aus den Halbblutgestüten des Staates aus dem Bezirke Charkow, die männliche Nachzucht wird in den Kosakendörfern vertheilt.

Die Kirgisenpferde sind 142 cm hoch, kurzbeinig, kräftig, trocken, mit gradem Rücken, leicht abfallender Kruppe, grossem Kopfe und kleinem Auge, von ausserordentlicher Ausdauer und Genügsamkeit. Die kleinen Thiere sollen oft wochenlang im Postdienste täglich 100 km zurücklegen müssen. Ihre Ernährung ist mangelhaft, im Winter herrscht in Folge der andauernden Schneestürme oft die bitterste Noth, sodass der Doppelcentner Heu mit 6 M. bezahlt werden muss. Der Staat sucht durch Aufstellung von Kronhengsten für Besserung der Zucht zu sorgen, doch leidet die grössere körperliche Ausbildung der Thiere durch die im Winter unzureichende Ernährung und durch den Genuss der Stutenmilch, welche die Stute schwächt und das Fohlen eines Theils seiner Nahrung beraubt. Pusch.

Die deutsche Landwirthschaftsgesellschaft (50) veröffentlicht den Bericht der landwirthschaftlichen Sachverständigen in Washington über **nordamerikanische Pferdezucht**, aus dem Folgendes hervorgeht:

Als die Spanier nach Amerika kamen, gab es dort keine Pferde. Der heutige Befund rührt von spanischen, holländischen, englischen und französischen Pferden her.

Für den Amerikaner ist die Zucht nach Leistung die Hauptsache und er hat alle wichtigen Pferdeschläge in der Zucht erprobt. Für jeden finden sich Stutbücher und Zuchtgenossenschaften. Die hauptsächlichsten Rassen sind:

Englisches Vollblut, amerikanisches Trabervollblut, Hackney, französischer Wagenschlag, deutscher Wagenschlag (Oldenburger, Schleswig-Holsteiner, Hannoveraner) Shetland-Pony, Clydesdale, Shire, Cleveland, Suffolk, Percheron, französischer Karrengaul (French draft horse),

belgischer Karrengaul (Belgian draft horse). Ausserdem wird auf den grossen Weiden des Westens der „Broncho", der Indianer-Pony gezüchtet, der sehr ausdauernd ist und besonders für die Cowboys Verwendung findet. Ferner spielt auch noch die Maulthierzucht eine grosse Rolle.

Die Vollblutzucht hat eine grosse Bedeutung und übertrifft an Umfang diejenige Englands, ohne dass der Staat in irgend einer Weise dieselbe unterstützt, abgesehen von der zollfreien Einfuhr des Zuchtmaterials. Im Gegentheil hat das in einzelnen Staaten bestehende Wettverbot den Rennsport unterdrückt. Am besten gedeiht die Vollblutzucht in Kentucky mit seinem kalkreichen Boden, der das Bluegras (Poa pratensis) erzeugt. Hier giebt es auch viele Gestüte. Vollblutpferde werden häufig nach England exportirt und für englische Rennen trainirt.

Die Traberzucht hat in Amerika eine grosse volkswirthschaftliche Bedeutung. Das Vollblut dient dem Rennsport, der Traber dem Erwerbsleben. Die früheren weiten Entfernungen und das Bestreben der Zeitersparniss haben die Entwickelung der Traberzucht bedingt.

Die berühmtesten Traberfamilien sind die Hambletonians, Mambrinos, Clays, Morgans, Hengste, auf welche die Mehrzahl der heutigen Traber zurückgeführt wird. Das bedeutendste Trabergestüt ist die Village Farm mit 134 Traberstuten und 15 Traberhengsten. Der Record betrug hier für die englische Meile (1,608 km) 2,05—2,08 Sec. Traberhengste kosten 3360—4200 Mk., Stuten 840—2100 Mk. Stadtsichere Pferde pro Stück 1260—4200 Mk., der bisher höchste Preis für einen Hengst (Arion) 525,000 Mk.

Der Trabrennsport steht in Amerika in hoher Blüthe, und zwar ist eine Scheidung der Traber und Passgänger eingetreten. Die letzteren gehen schneller und haben den Record von 2 Minuten für die englische Meile schon längst erreicht, was den Trabern bisher noch nicht möglich gewesen ist.

Traber werden viel exportirt nach Oesterreich, Deutschland und besonders nach Russland über Deutschland.

Hackneys, amerikanische Reitpferde (saddle-horses), und die Anglonormannen haben den vorigen und auch den Oldenburgern gegenüber keine grosse Bedeutung. Zu letzteren rechnen unter der Bezeichnung German Coach Horse auch die Hannoveraner und Holsteiner, für welche 2 Züchtervereinigungen existiren.

Die Oldenburger Hengste werden viel mit Traberstuten gekreuzt, um so ein schnelles, mittelschweres Wagenpferd zu erzielen. Im Jahre 1900 wurden 60 Hengste aus Oldenburg bezogen.

Aehnliche Zwecke verfolgt man mit den Hengsten des Cleveland-Bay-Schlages. Dem Polospiele dient seit einem Jahrzehnt der Polo-Pony, der entweder zu diesem Zwecke aus Vollbluthengsten und den Mustangs oder Bronchos gezüchtet oder von den Indianern angekauft wird. Was das Militärpferd anlangt, so haben die Vereinigten Staaten 13000 Kavallerie- und 2500 Artilleriepferde neben 25000 Maulthieren. Die Einkaufspreise betrugen 1898/90 für Cavalleriepferde 436 M., Artilleriepferde 520 M., Maulthiere für den Zug 453, Maulthiere für die Last 394 M.

Die Pferde müssen 4—8 Jahr alt, 430—520 kg schwer und 161—169 cm hoch sein, werden von Händlern geliefert und sind daher ihrer Herkunft nach meist unbekannt.

Unter den Kaltblütern haben besonders Verbreitung die Percherons, Clydesdales und Shires.

Die Percheronzucht datirt seit dem Jahre 1839, die Einfuhr nahm in manchen Jahren sehr bedeutenden Umfang an und betrug bisweilen bis zu 2000 Hengsten. Nachdem durch den Niedergang der Preise der Import gänzlich unterdrückt worden war, ist er jetzt wieder im Aufschwung begriffen. Augenblicklich machen die Amerikaner, welche ihren Bestand nicht verringert haben, gute Geschäfte, da die Nachfrage eine sehr rege ist. An der Spitze steht in der Zucht der Staat Illinois, in der sich das berühmte Privatgestüt Oaklawn-Farm des Herrn Dunham befindet. Hier bleiben die Pferde auch im Winter im Freien, während der Nacht und gegen die Kälte durch grosse, auf 3 Seiten geschlossene Holzschuppen geschützt, in denen sich eine hohe Einstreu von Stroh befindet. Hierdurch muss natürlich eine ganz erhebliche Abhärtung eintreten.

Die Clydesdales sind nächst den Percherons in Amerika die beliebtesten Kaltblüter, an die sich dann die Shires anschliessen.

Ausser diesen Schlägen ist noch das Ranche-Pferd zu erwähnen, welches auf den grossen Weidewirthschaften des Westens gezüchtet wird. Diese Pferde bleiben mit Ausnahme der Deckhengste Winter und Sommer im Freien und sich selbst überlassen und werden, um sie zu kennzeichnen, mit einem Brandzeichen auf der linken Schulter versehen. Sie sind ausdauernd und gesund, aber nicht immer zuverlässig im Gebrauch und den verschiedensten Rassen angehörig.

Neben der Zucht von Pferden wird in Amerika noch eine bedeutende Maulthierzucht betrieben. Das Maulthier ist ausdauernd und genügsamer als das Pferd, länger arbeitsfähig und unempfindlicher gegen Krankheiten. Ende des 18. Jahrhunderts soll George Washington vom Könige von Spanien einen Eselhengst und eine Eselstute und später Esel aus Malta bekommen haben. Da diese zu klein waren, benutzte man später Hengste aus Andalusien und Katalonien, namentlich sind die letzteren wegen ihrer dunklen Farbe geschätzt. Die grössten und schwersten Maulthiere liefert aber der Eselhengst aus Poitou, den man empfiehlt, mit den Stuten der schweren Arbeitsschläge zu kreuzen. Gute Eselhengste sind sehr theuer und kosten bis zu 8000 M. Die Maulthiere sind ihrem Blutgrade nach der Rasse der Mutter entsprechend sehr verschieden, stammen sie von einer Vollblutstute, so sind sie sehr edel, mit viel Gang. Die Verwendbarkeit der Maulthiere in der Landwirthschaft und für den Krieg wird der Zucht voraussichtlich zu grossem Aufschwunge verhelfen.

Der Pferdehandel ist besonders in Chicago concentrirt, wo die Pferde in der Hauptsache versteigert werden. Pusch.

Cinotti (7) hat in dem thierzüchterischen Institut der Universität Pisa ein Zeiss'sches monoculäres Fernglas mit einem eingravirten Liniennetz herstellen lassen,

um nach den Settegast'schen Verhältniszahlen die **Messung des Pferdes** vorzunehmen.

Senkrechte und Horizontale des Quadrates sind in 24 gleiche Theile zerlegt, so dass 576 gleich grosse Quadrate entstehen; man stellt sich mit dem Glase in eine solche Entfernung von dem Thiere, dass die erste Senkrechte mit der Achselhöhe (Bugspitze), die letzte Senkrechte mit dem Sitzhöcker zusammenfällt: bei mittelgrossen Pferden bedarf es dazu eines Abstandes von 15—17 m. Da bei 24 m Abstand die Länge jedes Theilraumes 10 cm ausmacht, so kann man aus der erforderlichen Entfernung vom Thiere (x) die Grösse eines solchen (L) nach der Formel $L = \frac{10x}{24}$ berechnen. Das Instrument soll sich bei allen Thieren practisch erweisen, welche eine Annäherung nicht gestatten. Sussdorf.

Nach der Landw. Presse (14) ist das **theuerste Pferd** Flying Fox, der dem im December 1899 verstorbenen Herzog von Westminster gehörte, und für den auf der Versteigerung 800 000 M. erzielt wurden, für welchen Preis der Hengst an Blanc nach Frankreich verkauft worden ist.

Der Hengst hatte in 8 Rennen 800000 Mark gewonnen; er soll ein nervöses, aber schönes Pferd sein. Sein Vater Orme war kein bedeutendes Pferd und Rohrer, sein Grossvater Ormonde dagegen derjenige Hengst, der für 280 000 im Jahre 1889 nach Buenos Aires und von dort 1892 für 600 000 M. nach Nordamerika ging. Später wurde der letztere Preis bedeutend überboten, um das Pferd für England zurückzugewinnen, was indessen nicht gelang. Pusch.

Aus dem Berichte von Pusch (26) über die **Rindviehzucht im Königreich Sachsen** sei Folgendes hervorgehoben:

Im Jahre 1899 sind in den Körcommissionen 520 Bullen zur Körung vorgestellt und hiervon 24, das ist 4,85 pCt., verworfen worden. Von den angekörten Thieren gehörten 202 dem Niederungsvieh, 42 dem Braunvieh, 192 dem Fleckvieh, 8 den Vogtländern und 52 dem Landvieh an. An Censuren erhielten 69 I, 247 II, 181 III. 33 Bullen wurden der staatlichen Tuberculinimpfung unterworfen, und zwar 16 Oldenburger und Ostfriesen (davon reagirten 6, d. i. 37,5 pCt.), 12 Simmenthaler (davon reagirten 3, d. i. 25 pCt.), 5 Vogtländer (davon reagirte 1, d. i. 20 pCt.). Pusch, liess für die beiden Bullenaufzuchtstationen 69 zur Hälfte im Inlande gezogene und zur Hälfte aus Baden und aus der Schweiz importirte Simmenthaler und 68 importirte Oldenburger impfen. Davon reagirten von den ersteren 5, d. i. 7,3 pCt., und von den letzteren 3, d. i. 2 pCt. An Schauen wurden vier Thierschauen, eine Stallschau und zwei Ziegenschau abgehalten. Georg Müller.

Willach (39) bespricht die Vorzüge des **Hinterwälder Rindviehschlages** und tritt warm für die Einführung dieses Schlages als Kuh des kleinen Mannes der Arbeiterbevölkerung der industriereichen Saargegend ein.

Die Rasse gehört zu den kleinsten Deutschlands mit einer Widerristhöhe der Kühe von 1,05—1,20 m und einem Gewicht von 280—400 kg. Es sind meist Gelb- oder Rothschecken, welche sich durch grosse Genügsamkeit und Milchreichthum auszeichnen. Ebenso besitzt der Schlag eine grosse Mastfähigkeit und liefert gutes, feindurchwachsenes, wohlschmeckendes Fleisch. Auch für den Zugdienst sind die Thiere gut verwendbar. Willach's eifrige Bemühungen sind von gutem Erfolg gekrönt und ist schon eine Zuchtgenossenschaft im Saargebiet gebildet worden. Edelmann.

Fecht (12) berichtet über die **Zucht des Fleckviehes in Württemberg.**

Nach ihm bezog der Director Wekherlin im Jahre 1835 die ersten Simmenthaler nach Hohenheim, 2 Bullen, 8 Kühe, 6 Kalben und zwar einfarbig rothe Thiere und Blässe. Von hier aus kamen viele männliche Thiere zur Kreuzung ins Land. Die Thiere in Simmenthal hatten zu damaliger Zeit nicht das heutige einheitliche Gepräge, sondern sie bestanden, wie Rueff auf seiner Reise dorthin im Jahre 1856 fand, zu $^3/_6$ aus Schwarzscheken (Freiburgern), $^2/_6$ aus Rothscheeken und $^1/_6$ aus einfarbig rothem Vieh. Heut ist die Fleckviehzucht in Württemberg sehr ausgedehnt, und sucht man dort den Schlag zu einem milchergiebigeren zu gestalten, weshalb man nicht in erster Linie Werth legt auf Körpergrösse und Knochenstärke, wie das in Oberbayern und Oberbaden der Fall ist. Pusch.

Nach Hengen (16) ist im Jahre 1898 der **Zuchtverband für das Glan-Donnersberger Vieh** ins Leben getreten, welcher 44 Genossenschaften mit 1079 Mitgliedern und 102 männlichen und 2638 weiblichen eingetragenen Thieren vereinigt.

Der Verband bezweckt Beschaffung guter Zuchtstiere, Körung weiblicher Thiere, Errichtung von Aufzuchtstationen im eigenen Betriebe, Anlegung von Tummelplätzen, Förderung des züchterischen Interesses durch Ausstellungen, Stallschauen etc., Regelung des Absatzes.

Auf den Aufzuchtstationen werden junge Zuchtstiere von bekannt guter Abstammung im Alter von 4—12 Monaten rationell aufgezogen; die eine Station liegt im Glanthale, die andere auf dem Schmalfelderhofe am Donnersberge, jede ist mit 25—30 Thieren besetzt. Der Kostenaufwand beider Betriebe ist auf 15 000 M. bemessen.

Prämiirungen finden statt auf den Preiszuchtvieh-Märkten und innerhalb der Genossenschaften für Jungvieh. Von ersteren finden jährlich 7 statt, sie sind zugleich Märkte im eigentlichen Sinne, für deren jeden 1000 M. als Prämien bereit gestellt werden. Jungviehprämiirungen werden jährlich je eine in jeder Genossenschaft abgehalten. Die hierauf verwendete Summe soll 10 000—12 000 M. betragen. Pusch.

Boldt (5) lobt die Widerstandsfähigkeit, Genügsamkeit und Gutmüthigkeit der **Pinzgauer Rinder.** Derselbe hat, um seinen stark tuberculösen, weissblässigen Holländer Viehbestand zu verbessern, Landvieh und Simmenthaler bezogen, doch seien diese der Tuberculose ebenfalls bald zum Opfer gefallen. Energische Besserung trat erst nach der Benutzung von Pinzgauern ein, die sich auch ausserdem bei ihm als Milchvieh gut bewährt hätten. (Sollte an dem Erfolge nicht auch die bessere Haltung Schuld sein? D. R.) Pusch.

Nach Bachmayr (1) soll es **in England** noch 3 Herden weisser **Parkrinder** geben. Die Thiere der Herde von Hamilton bei Glasgow und von Chillingham haben viel Aehnlichkeit mit einander. Die Thiere sind weiss, in der ersten Herde mit schwarzem Flotzmaul und schwarzer Behaarung in der Ohrmuschel, in der letzteren mit hellbrauner Zeichnung. Die dritte Herde ist diejenige von Chartley, deren Thiere als die Stammeltern der Langhaarrinder (nach Wallace) aufzufassen sind. Pusch.

Nach der landw. Presse (52) sind in den **russischen Ostseeprovinzen an Rindern** hauptsächlich Friesen und Holländer (ca. $^1/_5$ des Bestandes) und Angler und Finnen ($^1/_3$ des Bestandes) vertreten. Daneben finden sich ausser Kreuzungen Ayrshires, Breitenburger, Allgäuer. Pusch.

Zinke (41), Rossarzt b. ostasiat. Expeditionscorps, beschreibt das **chinesische Rind** als ein kleines Thier von 2—3 Centner Gewicht, mit einem langen Triel und einer (zebuartigen Fleischwulst an der Grenze des Halses und und Widerristes. Näheres siehe im Original. Johne.

Nach Pusch (30) **prüft man Zuchtrinder** in Rücksicht auf Rasse, Abstammung, individuelle Körperbeschaffenheit und Leistung.

Die Rasse lässt allgemeine Schlüsse auf Temperament, Gesundheit, Frühreife, Acclimatisationsfähigkeit und Preisverhältnisse zu, deshalb wird bei gleichem sonstigem Werthe das Rassethier dem rasselosen Individuum vorgezogen und in den Exportländern seit Alters her die Rassezucht gepflegt. Die Rinderrassen sind an den Farben und Abzeichen und an den Formen kenntlich, und daher wird auch auf die ersteren ein grosser Werth gelegt. Indessen ist hier vor Uebertreibungen zu warnen, und soll man namentlich bei Kreuzungen nicht allzugrosse Anforderungen an die Farbenreinheit des reinblütigen Vaterthieres stellen.

Die Abstammung spielt deshalb eine Rolle, weil erfahrungsgemäss Thiere ihre Eigenschaften um so sicherer auf ihre Nachkommen übertragen, je länger dieselben dem ganzen Stamme innewohnen und je fester sie in demselben wurden.

Die Zucht nach dem Stammbaum wird in den Züchtervereinigungen betrieben — Zuchtvereine, Zuchtgenossenschaften, Zuchtverbände, Herdbuchgesellschaften —; dieselben führen Herdbücher, in welche die von Commissionen begutachteten Thiere aufgenommen und ihrem Exterieur, ihrer Abstammung und häufig auch ihrer Nutzung nach beschrieben werden, Auszüge aus den Zuchtbüchern haben, sonstige sorgsame Buchführung vorausgesetzt, aber nur einen Werth, wenn die Identität der zu beschreibenden Thiere genau festgelegt ist, was am besten durch Ohrmarkirung geschieht.

Frisch importirte, junge, männliche Thiere leiden oft unter dem Acclimatisirungsprocesse, was sich in einem Mangel an Decklust, Befruchtungs- und Vererbungsvermögen kundgiebt.

Die Beurtheilung der individuellen Körperbeschaffenheit erstreckt sich auf die Gesundheit, die Wüchsigkeit, die Gesamtgestalt und auf die Formen der einzelnen Körpertheile. Die Gesundheit ist zu prüfen durch die Tuberculinprobe. Zu den 3 Richtungen, nach welchen tuberculöse Bullen in Zuchtställen Schäden anrichten können — Cohabitation, Infection des gesunden Eies durch mit Tuberkelbacillen vermischten Samen und Uebertragung der Disposition — kommt in der Rindviehzucht der letzteren gewiss die grösste Bedeutung zu. Wenn die Disposition weiter nichts ist, als eine verminderte Widerstandsfähigkeit der Organe, welche bei der Tuberculose in Folge mangelhafter Abwehrmassregeln die leichte und sichere Entwicklung der in den Körper eingewanderten Bacillen ermöglicht, so ist die Uebertragung solcher Anlagen durch das Vaterthier nicht zu negiren.

Von 340 jungen Simmenthaler Bullen reagirten 34, d. i. 10 pCt., von 172 Oldenburgern 4, d. i. 2,3 pCt. Beziffert man den Verlust bei einem jungen Bullen, der wegen Reaction gemästet werden muss, auf 300 Mark, so wären die übrigen Thiere pro Stück um je 30 und je 7 Mark vertheuert worden, was bei einer Gesammtproduction von je 100 Absatzkälbern pro Letzteres und Stück eine Mehrausgabe von 30 und 7 Pfennig verursacht hätte.

Neben der Gesundheit ist bei jungen, männlichen Zuchtthieren besonders auf Wüchsigkeit zu achten.

Die Beurtheilung der Gesammtgestalt erfolgt, wenn man genau verfahren will, mit dem Massstocke, der für Thiere mit generellen Leistungen eine grössere Bedeutung hat, als für diejenigen der reinen Milchrassen. Die Beschaffenheit der Haut ist von der Gesundheit, der Ernährung, der Rasse, dem Geschlecht und dem Alter abhängig, und ähnlich verhält es sich auch mit dem Haar.

Der Kopf gestattet Schlüsse auf Gesundheit und Nutzung, er wächst verhältnismässig frühzeitig ab wird oft grade auffallend stark, wenn der ganze übrige Körper zurückbleibt. Das Hornwachsthum ist in der Vererbung und in der Haltung der Thiere begründet. Das Klima hat fast keinen Einfluss. Die inneren Vorgänge sind vielfach noch ungeklärt, und die Reize, welche das Dickenwachsthum begünstigen, unbekannt. Die Ansprüche an die Feinheit des Horns sind vielfach übertrieben.

Der Rumpf soll breit und in seiner oberen Begrenzung annähernd eben sein. Rinder sind in der Regel überbreit, besonders die Höhenschläge und hier von den jungen Thieren besonders die wüchsigeren. Senkrücken ist bei alten Kühen eine fast regelmässige, bei jungen Thieren dagegen eine bedenkliche Erscheinung. Frühreife Rassen haben kurze, in steilen Gelenken vereinigte Knochen; sie sind weit gestellt, und ihre Schrittlänge ist gering.

Weichgefesselte, durchtrittige Bullen sind zur Zucht nicht geeignet, und ähnlich verhält es sich mit rückträgen und solchen Thieren, welche lange, dünne Schienen und rundliche, verschwommene, dicke Fesselgelenke haben.

Die sogenannten Milchzeichen sind im einzelnen trügerisch, in ihrer Gesammtheit aber doch ein wesentliches Erkennungsmittel für die Leistungsfähigkeit.

Da die Beurtheilung der letzteren aus der Rasse, der Abstammung und den Formen oft schwierig und unsicher ist, werden Leistungsprüfungen in neuerer Zeit mit besonderem Nachdruck als das einzige verlässliche Mittel auch für die Prämiirung vorgeschlagen. Leider ist deren Durchführung aber practisch so schwierig, dass sie nur in verhältnismässig seltenen Fällen Platz greifen können. Pusch.

In seinem Vortrage über die **Beaufsichtigung der Zuchtbullenhaltung** bespricht Emmerich (11) die Auswahl der Bullen, deren passende Unterbringung (Beschaffenheit des Stalles, Ernährung, Pflege, Bewegung), Einrichtung von Sprungplätzen, Führung von Deck-

registern, die übertragbaren Krankheiten der Zuchtthiere und die Zeit der Abschaffung eines Zuchtbullen.
Edelmann.

Werner (38) macht im Anschluss an die Beschreibung der **Rinderausstellung in Paris** über die französische Rindviehzucht folgende Angaben:

In Frankreich betrug die Gesammtzahl der Rinder 1873 = 11 731 350 Stück, 1893 = 13 364 434 Stück, somit + 1 633 084 Stück.

Die Milchleistung wird pro Stück auf 1500 Liter bemessen, wovon ein Drittel zur Herstellung von Butter und Käse Verwendung findet. (In Deutschland nimmt man 2200 kg im Durchschnitt an.)

Die französischen Rinderschläge sind nach den klimatischen Unterschieden des Landes verschieden geartet. Im Norden mit dem reichen Niederungsboden Milch-Mastschläge, im Hügellande Thiere im Fleckviehtypus, in den höheren Lagen Kurzkopf- und Kurzhornrinder, ausserdem einzelne fremde Schläge, wie Shortorns und Holländer. Trotz der ausgedehnten Rindviehzucht führt Frankreich Vieh ein, im Jahre 1894 war ausser Käse, Butter, Conserven noch eine Mehreinfuhr von 177 702 Haupt Rindvieh erforderlich. Pusch.

Um über den thatsächlichen Werth eines mehr oder minder ausgeprägten Vorhandenseins der sogen. **Milchzeichen der Kühe** sich ein eigenes Urtheil zu bilden, stellte E. S. Zürn (42) Untersuchungen an, welche sich erstreckten auf 30 Kühe rein holländischer Rasse, 12 Wilstermarschkühe, 1 Landkuh und auf eine grosse Zahl rasseloser, aus Kreuzungen hervorgegangener Kühe. Ausserdem wurden noch zu Rathe gezogen Nörner'sche Tabellen, welche die Resultate von an ca. 255 Stück Schweizer Rindern, darunter speciell an etwa 150 Milchkühen vorgenommenen Körpermessungen und Milchzeichenuntersuchungen enthielten.

Beobachtet wurden bei den Untersuchungen: Haut, Behaarung und epidermoidale Gebilde (Hörner und Klauen), Milchspiegel, Milchadern und Milchnäpfchen, Euter und der gesammte Körperbau.

Bezüglich der zahlreichen interessanten Einzelheiten und Betrachtungen, welche auch die vorhandene Litteratur umfassen, muss auf das Original verwiesen werden. Aus dem Gesammtergebniss der Untersuchungen geht hervor, dass man ein hohes Milchproductionsvermögen zwar vermuthen kann, wenn man bei einer Kuh alle in Betracht kommenden Milchzeichen in ausgeprägter Form vorfindet. Hingegen fest verlassen darf man sich auf dieselben nicht, da die Milchergiebigkeit sehr abhängig ist von der Fütterung, Pflege, Art des Melkens, Temperament, Gemüthsbewegungen und noch manchen anderen Umständen. Edelmann.

Nach Danger (8) hat das **Tüdern** gegenüber dem freien Weidegange folgenden Vorzug:

1. Fettersparniss bis zu 20—30 pCt. 2. Ersparniss der Einfriedigungskosten. 3. Sicheres Tränken und Vermeidung schlechten Wassers. 4. Grössere Ruhe der Thiere. 5. Verhütung von Verletzungen. 6. Erhöhung der Uebersicht in Bezug auf Melkcontrole. 7. Grössere Reinlichkeit beim Melken, beim freien Weidegange ist die regelmässige Melkstelle („Regel") meist sehr schmutzig. 8. Getüderte Kühe sollen (?) weniger an Aufblähen erkranken. 9. Bessere Ausnutzung der Bullen.

Die Unkosten des Tüderns betragen pro Haupt 12—13 M., denen sich ein Mehrertrag durch Weideersparniss von 33 M. gegenüberstellen lässt. Dann verlangt das Tüdern das Auflegen von Decken zum Schutze gegen die Witterung und gegen Insecten, das Umtüdern und das regelmässige Tränken ausserdem eine gewisse Sorgfalt. Pusch.

Behmer (2) empfiehlt auf Grund von Reiseerfahrungen die Einführung von **Suffolkschafen,** die genügsamer sind als die übrigen englischen Schwarzgesichte, und deren Kreuzung mit dem äusserlich verwandten schwarzköpfigen Rhönschafe.

Die Suffolks haben einen schwarzen, unbewollten Kopf und ebensolche Beine, sie sind schlanker und höher über dem Boden stehend als die Hampshirer und vortheilhaft zur Mast, indem sie sehr schmackhaftes, reichliches Fleisch ohne übermässige Fettablagerungen liefern. Pusch.

Nach Thilenius (35) ergiebt sich aus den egyptischen Grabfunden, dass vor ca. 2000 Jahren **in Egypten 2 Schafrassen** als Hausthiere gehalten wurden; in der Zeit vorher (vor der Zeit der XII. Dynastie) scheint nur eine Schafrasse domesticirt vorhanden gewesen zu sein. Die Abstammung dieses Urschafes der I. bis XII. Dynastie von dem wilden Schafe (dem amerikanischen Mähnenschafe, Ammotragus tragelaphus) ist leicht festzustellen. Ein Nachkomme dieses Schafs ist offenbar das heutige Hausschaf der Dinka am oberen Nil. Zur Zeit der XII. Dynastie tritt eine zweite Schafrasse (das Fettschwanzschaf) auf; aus der Zeit der XVIII. Dynastie stammen von dieser zahlreiche gute Darstellungen (Widder von Napata). Von woher dieses neue, lange vorher anderweit domesticirte Schaf eingeführt wurde, ist unbekannt. Es stammt aber zweifellos von dem unter dem Namen Arkal (Ovis Arkal) in Westasien bekannten Wildschafe. Dieses Wildschaf ist domesticirt und dann nach Egypten eingeführt worden. Die babylonisch-assyrischen Schafe sind also mit den egyptischen identisch. Das neue nach Oberegypten eingeführte babylonische Wollschaf (Fettschwanzschaf) verdrängte allmählich das durch Domesticirung des afrikanischen Mähnenschafs erzogene ältere egyptische Hausschaf, weil das letztere keine Wolle lieferte, sondern nur ein derbes und kurzes Haar besass. Bastardirungen zwischen beiden egyptischen Schafrassen werden vorgekommen sein und ändernd auf die Schafrassen eingewirkt haben. Da ein weiteres Eingehen auf die vortreffliche Thilenius'sche Arbeit an dieser Stelle nicht möglich ist, sei auf das Original hingewiesen.
Ellenberger.

Nach Dettweiler (10) kommt die **Guggisberger- oder Schwarzenberg-Guggisberger-Ziege** neben der Saanerziege im Simmenthale vor. Beide haben dieselben Eigenschaften und unterscheiden sich nur in der Farbe. Denn während die Saanerziege rein weiss ist, wechselt die Guggisberger vom einfarbig Hell- bis Dunkelbraun bis zum braun bis braunschwarz Gefleckten. Ihre Zucht wird besonders in dem Ziegenzuchtverein Wintersheim in Rheinhessen betrieben. Pusch.

Nach Vogel (37) hat man in Dreistelz bei Brückenau in Unterfranken mit Staatszuschuss eine **Ziegenzuchtstation** gegründet, in der die graue und schwarze hornlose Rhönziege rein gezüchtet und durch Inzucht

verbessert werden soll. Es wurden 2 Böcke und 26 Ziegen aufgestellt, welche die Tuberculinprobe bestanden haben. Die Nachzucht soll in erster Linie der Verbesserung der bayerischen Ziegenzucht dienen und die Ortschaften mit preiswerthen Zuchtböcken versorgen. Pusch.

Reul (32) hebt die Vorzüge der **Tamworth-Schweine** als ausgezeichnete Schlachtthiere hervor. Ellenberger.

Nach der landwirthschaftlichen Presse (51) wurde die **Scheda'er Herde** (bei Wickede a. d. Ruhr) durch Einkauf von Zuchtstieren aus renommirten Herden Deutschlands und Englands gegründet. Interessant sind die Zucht und Aufzucht. Die tragenden Sauen kommen das ganze Jahr hindurch, Sommer und Winter täglich von 10—5 Uhr (an heissen Sommertagen nicht während der Mittagszeit) auf die Rothkleeweide, wo sie im Sommer kein Beifutter, im Winter pro Tag 1 Pfd. einer Mischung von Reis, Kleie und Gerstenschrot zu gleichen Theilen erhalten, welche, grob gemahlen, mit Weizen- oder Haferkaff gemengt und mit Wasser zu einem steifen Brei zusammengerührt wird. Die Fütterung findet Morgens und Abends um 6 Uhr statt. Bei hohem Schnee oder sonstigem ungünstigen Wetter bekommen die Sauen des Mittags pro Kopf ungefähr 5 kg rohe Runkeln vorgeworfen. Die Sauen mit Ferkeln liegen in einem besonderen Stalle, entweder hier einzeln in Buchten oder zu 3—4 vereinigt, und sollen sie sich dann mit ihren ca. 40 Ferkeln gut vertragen. Die tragenden und abgesetzten Mutterschweine sind in einem anderen Stalle zu 15—20 in einer Bucht vereinigt.

Die säugenden Sauen erhalten 1 kg Kraftfutter mit gekochten Runkeln und wenig Kaff zu einem Brei angerührt in 3 Mahlzeiten.

Die Ferkel werden sofort nach der Geburt mit einem wollenen, mit verdünntem Spiritus getränkten Lappen abgerieben und gleich an die Sau gesetzt. Die Zähne werden ihnen am ersten oder zweiten Tage abgekniffen.

24 Stunden lang nach der Geburt bekommt die Sau kein Futter, sondern nur Wasser mit wenig Kleie gemengt. Bewegung, Luft, Sonne, Wasser und Erde (Teichschlamm) werden als Hauptbedingungen für das Gedeihen der Muttersau und der Ferkel angesehen.

Zur Zucht werden nur Sauen ausgesucht, welche mindestens 12 Zitzen haben. Werden mehr Ferkel geboren, als Zitzen vorhanden sind, so werden die schwächsten Ferkel getödtet oder aber bei kräftigen Sauen in 2 Gruppen getheilt und abwechselnd zur Mutter zugelassen.

Die Ferkel müssen möglichst frühzeitig fressen lernen. Sie erhalten zuerst ganzen Weizen, der allmählich mit Gerste gemischt wird, bis die Mischung aus gleichen Theilen besteht. Um Durchfall zu verhüten, wird in jede Bucht täglich eine Schippe frische Teicherde geworfen. Ist Durchfall eingetreten, so erhält die Sau Kreide oder zu jedem Futter 20 Tropfen Opiumtinctur. Das Absetzen geschieht im Alter von 8 Wochen, die Laufer werden gut gefüttert mit einem Brei, bestehend aus Mais-, Gersten- und Erbsenschrot, gekochten Runkeln, gekochter Magermilch oder an deren Stelle Wasser. Pusch.

Piétrement (22) macht einige Angaben über **Herkunft und geistige Weiterentwickelung des Vorstehhundes.**

Die ersten Vorstehhunde wurden unstreitbar im Occident gezüchtet, und die Europäer haben dieselben dann in die anderen Continente eingeführt. Die ältesten Namen für den Vorstehhund sind der altdeutsche Ausdruck „hapichunt" und der spätlateinische „canis acceptoricius". Dann bespricht er die Entwickelung der geistigen Fähigkeiten, bedingt durch die verschiedenen Jagdweisen auf Wild und Vögel. Ellenberger.

Willach (40) beschreibt die **indische Laufente** (Anas cursoria), welche seit mehreren Jahren in Süddeutschland bekannt geworden ist, und weist auf die vorzüglichen Nutzungseigenschaften dieser Entenart hin.

Die Thiere haben nur ein geringes Wasserbedürfniss und legen das ganze Jahr hindurch, mit Ausnahme der Mauserzeit. In Bezug auf die Zahl der Eier kann die Laufente das beste Legehuhn ersetzen, und im Geschmack sind die Eier sehr gut und dem Hühnerei näherstehend als die Eier anderer Entenarten. Das Gewicht des ungemästeten Thieres beträgt 2 kg; aber die Jungen sind sehr schnellwüchsig und haben schon in ca. 11 Wochen die Grösse ausgewachsener Enten. Nach den Eigenschaften der Ente verdient dieselbe die grösstmögliche Verbreitung umsomehr, als es im Winter vielfach schwer ist, frische Hühnereier zu beschaffen. Edelmann.

XII. Gerichtliche Thierheilkunde.

1) Chénier, Das Koppen als Gewährsmangel. Revue vétér. 25. Jahrg. p. 24. (Wenn das Koppen als Gewährsmangel beibehalten werden soll, ist eine bessere Definition wünschenswerth.) — 2) Csokor, Die Gewährleistung im Thierhandel. Oesterreich. Monatsschr. für Thierheilkd. 25. Jahrg. S. 193 u. 241. — 3) Ellinger, Vorschriften über die Gewährleistung beim Viehhandel nach dem bürgerlichen Gesetzbuche. Dermbach. — 4) Maier, Nochmals der Ausdruck „zum Schlachten Verkaufen" nach dem neuen Bürgerlichen Gesetzbuch für das Deutsche Reich. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 147. (M. tritt ebenfalls der Ansicht Stier's entgegen.) — 5) Malkmus, Zur Diagnose der Hauptmängel beim Viehkaufe. Dtsch. th. Wochenschr. S. 117, 125, 137. (Die werthvolle Arbeit ist im Original nachzulesen.) — 6) Preusse, Die Gewährleistung beim Viehhandel nach dem Bürgerlichen Gesetzbuche. Berl. th. Wochenschr. S. 125. (Sitzungsbericht des thierärztl. Vereins in Westpreussen.) — 7) Schlegel, Zur Kenntnis der Sodomie. Ebendaselbst. S. 469. — 8) Stier, Der Ausdruck „zum Schlachten Verkaufen" nach dem neuen Bürgerl. Gesetzbuch für das Deutsche Reich. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 81. — 9) Kammergerichts-Entscheidung betr. der Subsummirung der Thierärzte unter den Begriff „Aerzte". Berl. th. Wochenschr. S. 21.

Csokor (2) bespricht in seiner Abhandlung die **Gewährleistung im Thierhandel,** ihre geschichtliche Entwickelung im Alterthum, im Mittelalter und in der Neuzeit und die gegenwärtig herrschende Viehwährschafts-Gesetzgebung in den verschiedenen europäischen Staaten; zum Schlusse betrachtet er die sämmtlichen etwa als Hauptmängel in Betracht kommenden Fehler und Krankheiten der Hausthiere und legt seine eigenen Ansichten über die in Betracht kommenden Fragen dar. Cs. hat auf Grund des umfangreichen, ihm vorliegenden Materials alles angeführt, was in dieser Frage vom heutigen Standpunkte aus in Betracht gezogen werden kann. Nach Cs.'s Ansicht würde eine allgemeine Gewährleistung

beim Thierhandel genügen; nur mit Rücksicht auf die österreichischen Handelsbeziehungen zu den Nachbarstaaten und vom juristischen und commerciellen Standpunkte aus erscheint eine specielle Gewährleistung mit Nennung einzelner Hauptmängel und Gewährsfristen wünschenswerth. Ellenberger.

Schlegel (7) theilt zur **Kenntniss der Sodomie** zwei erstattete **Gutachten** mit. Die Details und die Begründung sind im Original nachzulesen Johne.

Stier (8) vertritt die zweifellos irrthümliche Ansicht, dass der Ausdruck **„zum Schlachten Verkaufen"** nach dem neuen Bürgerlichen Gesetzbuch eine Zusicherung des Verkäufers in sich schliesse, dass das Fleisch des verkauften Thieres genusstauglich sei. Edelmann.

XIII. Veterinär-Polizei.

1) Bayersdörfer, Die überseeischen Häute. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 260. — 2) Darbot, Ueber einen Gesetzentwurf, betreffend die Entschädigung bei infectiösen Krankheiten. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 216, 273, 377, 513. — 3) Hess, E., Bericht der Commission für eine Revision der eidgenössischen Vorschriften betreffend Viehseuchenpolizei. Referat, gehalten in der Versammlung Schweizerischer Thierärzte am 27. November 1899 in Bern. Sep.-Abdr. Bern. — 4) Lanzillotti-Buonsanti, N., La questione della dipendenza del servizio di polizia sanitaria. (Die Frage der Ressortirung des Veterinärpolizeiwesens.) Clin. vet. XXIII. p. 1, 13, 25. — 5) Derselbe, Il disegno di legge sulla polizia sanitaria del bestiame. (Der Entwurf des Gesetzes über die Veterinärpolizei.) Ibidem. p. 73. — 6) Mjoën, Ueber die Desinfection von Viehställen. Berl. th. Wochenschr. No. 29. Beilage hierzu. S. 3. — 7) Reuter, Die veterinärpolizeiliche Behandlung der Viehhändlerstallungen in ihrem Verhältnis zur Strafrechtspflege. Monatsschr. f. pract. Thierheilk. XI. Bd. S. 182. (Eine 8 Seiten lange kritische Abhandlung, die sich nicht zum Auszug eignet, aber sehr lesenswerth ist.) — 8) Schmid, Die Regelung des staatlichen Veterinärwesens in Oesterreich. Dtsch. Wochenschr. S. 103. (Siehe Original.) — 9) Speck, Die öffentliche Veterinärpflege in Oesterreich. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 27. S. 441. — 10) Ergebnisse der Verwaltung der Centralkasse der Viehbesitzer für Entschädigung bei Viehseuchen in Württemberg im Rechnungsjahr 1898/99. Deutsche th. Wochenschr. S. 167. — 11) Gesetz, die Gewährung von Entschädigung für an Gehirn-Rückenmarksentzündung, bezw. an Gehirnentzündung umgestandene Pferde und für an Maul- und Klauenseuche gefallenes Rindvieh im Königreich Sachsen betr. vom 12. Mai 1900. Ebendas. S. 257. — 12) Das Gesetz zur Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten der Menschen. (Besprechung.) Ebendas. S. 299. — 13) Was ist Dünger? Berl. th. Wochenschr. S. 11.

Hess (3) erstattete in der Novemberversammlung der Gesellschaft Schweizerischer Thierärzte vom Jahre 1899 als Schriftführer einer durch Beschluss der genannten Gesellschaft vom October 1898 (Schweiz. Arch. 41. Bd. S. 230) gewählten siebengliedrigen Commission ein ausführliches Referat über die von Thierarzt Muff angeregte Frage der **Reform der Schweizerischen Viehseuchenpolizei** und Gesetzgebung. Betr. Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Tereg.

Mjoën (6) theilt mit, dass von den vereinigten dänischen Landwirthschaftsvereinen ein Circular zur **Stalldesinfection** vorbereitet worden sei, über welches Näheres im Original nachzulesen ist. Johne.

Was ist Dünger? (13). Diese veterinärpolizeilich wichtige Frage beantwortet die Berl. th. Wochenschr. dahin, dass hierunter sowohl die festen und flüssigen Abgänge der Stallthiere zu verstehen seien, gleichviel ob beide isolirt oder mit Streumaterial vermischt seien. Johne.

Da die **überseeischen Häute**, welche in grossen Massen nach Deutschland importirt werden, beachtliche sanitäre und veterinäre Nachtheile zur Folge haben, so giebt Bayersdörfer (1) einige Mittheilungen über die Provenienz, Conservirung und Bewerthung dieser Häute.

Unter den überseeischen Häuten unterscheidet man zunächst zwei Gruppen nach der Grösse der Häute. Die südamerikanischen Häute, welche vorwiegend aus den La Plata-Staaten kommen, theilt man ein in Mataderos-, Saladeros- und Campos-Häute. Die ersteren sind getrocknet, die Saladeros gesalzen, und die Campos bilden ein minderwerthiges Product, von gefallenen oder auf dem Lande schlecht geschlachteten Thieren stammend. Die asiatischen Häute kommen unter dem Namen Kripse nur in getrocknetem Zustande als 2—8 kg schwere Häute in den Handel und sind ihrem Werthe nach zum Theil über die deutschen Kalbfelle zu stellen. Edelmann.

XIV. Verschiedenes.

1) Baroch, Hochschüler oder Handwerker. Berl. th. Wochenschrift. S. 97. (Ein die Aufnahme der Militär-Kurschmiede als ordentliche Hörer an der thierärztlichen Hochschule in Wien scharf kritisirender Artikel.) — 2) Bartolucci, Wirkungen der Furcht auf unsere Hausthiere. Giorn. della R. Soc. Vet. It. p. 433. — 3) Baum, Bericht über die anatomischen Uebungen etc. an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 194. — 4) Bayer, Ueber das Färben weisser Haare bei unseren Hausthieren. Zeitschrift für Thiermed. IV. S. 302. — 5) Bermbach, Cultur-Aufgaben. Berl. th. Wochenschr. S. 499. (2. Artikel, die kreisthierärztliche Stellung betr.) — 6) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 452. (Betr. die Stellung der Kreisthierärzte und die Maturitätsfrage.) — 7) Derselbe, Dasselbe. Ebendas. S. 546. (3. Artikel, betr. die Rangstellung der Oberrossärzte gegenüber den Oberzahlmeistern.) — 8) Bischoff, Viehhandel und Wandel nach Einführung des B. G. B. Ebendas. S. 248. (Referat über einen Vortrag.) — 9) Casper, Stellungnahme zu dem Beschlusse des internationalen thierärztlichen Congresses in Baden, betr. die Bekämpfung der Schweineseuchen, sowie der Maul- und Klauenseuche. Ebendas. S. 153. (Ref. über einen Vortrag.) — 10) Coremans, Ueber den Werth der antiseptischen Seifen. Annal. de méd. vét. 49. Jahrg. p. 201. — 11) Decroix, E., Internat oder Externat der Veterinärstudenten. Répertoire vét. No. 1. p. 38—40. — 12) Dieckerhoff, Bericht über die Königliche thierärztliche Hochschule zu Berlin. 1898/99. Archiv für Thierheilkunde. 26. Bd. S. 1. — 13) Derselbe, Zur Jahrhundertwende. Festrede. Berl. th. Wochenschrift. S. 27. — 14) Dörrwächter, Der badische Viehversicherungs-Verband im Jahre 1899. Deutsche th. Wochenschrift. S. 197. — 15) Eber, Bericht über die Veterinärklinik an der Universität Leipzig 1899/1900. Zeitschrift für Veterinärmed. IV. S. 361. — 16) Edelmann, Die staatliche Schlachtviehversicherung im Königreich Sachsen. Deutsche th. Wochenschrift. S. 211. (Schilderung der getroffenen Einrich-

tungen.) — 17) Ehlert, Untersuchung der Backenzähne bei der Musterung von Pferden. Berliner th. Wochenschrift. S. 244. — 18) Ehrle, Ueber Schmieröle. Thierärztlicher Central-Anzeiger. VI. — 18a) Fabretti, C., Polisierosite violenta in una cagna. Nuovo Ercolani. V. p. 406. (Peracute Polyserositis bei einer Hündin in Folge einer characteristischen und gleichzeitigen exsudatlosen Entzündung des Bauchfells, Brustfells und Herzbeutels.) — 19) Felbaum, Ueber die Abgabe virulenter Culturen an Laien. Berliner th. Wochenschrift. S. 556. — 20) Flaum, Rennsport in Norwegen. Oesterreichische Monatsschrift für Thierheilkunde. 25. Jahrg. S. 145. — 21) Goldbeck, Internes aus den französischen thierärztlichen Lehranstalten. Deutsche th. Wochenschrift. S. 115. — 22) Graffunder, Was giebt es Neues in der Thiermedicin? Vortrag. Berliner th. Wochenschrift. S. 593. — 22a) Meier, Standesangelegenheiten. Ebendas. S. 594. (Beide Artikel betreffen in der Hauptsache die wissenschaftliche Vorbildung der Thierärzte.) — 23) Häckel, Ins Album der studirenden, thierärztlichen Jugend. Deutsche. th. Wochenschrift. S. 110. (Regt zu Ferienreisen der Studirenden in Thierzuchtgebiete an). — 24) Haas, Geheimmittelwesen und Kurpfuscherei. Vortrag. Ebendas. S. 436. — 25) Hauptmann, Die Apotheker und das Dispensirrecht der Thierärzte in Oesterreich. Thierärztliches Centralbl. XXIII. No. 20. S. 325. — 26) Hess, Welche Anforderungen müssen an die nächste schweizerische Viehzählung gestellt werden? Chur. — 27) Hoehne, Rundreise-Liquidation. Berliner th. Wochenschr. S. 464. — 28) Derselbe, Die Liquidation beamteter Thierärzte in Preussen. Siehe Original in der Berl. th. Wochenschr. S. 308. — 29) Hoffmann, Bericht der Petitionscommission des Reichstages für das Plenum, betr. Abiturientenexamen. Ebendaselbst. S. 260. — 30) Hoffmann, Die Hypnose bei den Thieren. Ebendas. — S. 517. — 31) Johne, Bericht über die pathologische Anatomie an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 212. — 32) Kasselmann, Ueber abscedirende Spätentzündungen. Deutsche th. Wochenschrift. S. 229 und 237. — 33) Kitt, Der VII. internationale thierärztliche Congress in Baden-Baden. Referat. Monatsh. für practische Thierheilkunde. XI. Bd. S. 269 und 212. — 34) Derselbe, Die naturgetreue Conservirung pathologischer Präparate nach der Methode von Kaiserling, Jores und Melnikow-Raswedenkow. Ebendas. Bd. XI. S. 310. — 35) Klosterkemper, Die sechs ersten Geschäftsjahre und Einrichtung einer Kreisviehversicherung. (Landwirthschaftliche Pferde- und Rindvieh-Versicherungs-Gesellschaft im Kreise Coesfeld.) Deutsche thierärztl. Wochenschrift. S. 441 und 449. (Im Original nachzulesen.) — 36) Koudelka, Ueber Viehversicherungsvereine in Mähren. Thierärztliches Centralbl. XXIII. No. 35. S. 567 und 583. — 37) Kriz, Quartäre Thierreste aus den mährischen Höhlen. Oesterreich. Monatsschr. f. Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 433 und 481. — 38) Krüger, Jahresbericht über die in der Klinik der königlichen militärischen Lehrschmiede zu Berlin im Jahre 1899 behandelten lahmen und beschädigten Pferde. Zeitschr. f. Veterinärkunde. XII. No. 7. S. 305. — 39) Derselbe, Ein Beitrag zur Anwendung des Sanatols. Ebendas. No. 3. S. 124. — 39a) Lanzillotti-Buonsanti, N., Die K. thierärztliche Hochschule zu Mailand auf der Weltausstellung zu Paris. Clin. vet. XIII. pp. 49. 61. 75. 85. 97. — 39b) Derselbe, Ein bedeutungsvoller Urteilsspruch zur Würdigung der missbräuchlichen Ausübung der Thierheilkunde. Ibidem. p. 565. — 40) Lavalard, Abhängigkeit der Pflanzenproduction einer Gegend von der geographischen Lage, der Natur des Bodens und des Klimas. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 584. — 41) Lemberger, In Sachen der obligatorischen Reichsviehversicherung (in Oesterreich). Thierärztliches Centralblatt. XXIII. No. 12. S. 196. — 42) Lewin, Tod einer Stute durch Bedecken. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 2. S. 77. (Der stark erigirte Penis war gegen die Scheidenklappe gestossen und hatte bei einer Seitwärtsbewegung der Stute nach rechts die Scheidenwand durchbohrt.) — 43) Liberge, 40 tägiges Hungern bei einer Kuh. Rec. de méd. vét. p. 472. — 44) Lohsee, In der Ecole vétérinaire d'Alfort. Berliner th. Wochenschr. S. 157. (Eine Beschreibung der Thierarzneischule zu Alfort.) — 45) Lüpke, Ueber die Erweiterung des thierärztlichen Unterrichts und die Mehrung der Forschungsthätigkeit an den thierärztlichen Hochschulen. Archiv für Thierheilkunde. Bd. 26. S. 243. — 46) Luther, Die sogenannte Brüllerkrankheit. Ebendas. S. 370. — 47) Lydtin, Eindrücke und Notizen von der Pariser Weltausstellung 1900. Deutsche th. Wochenschrift. S. 389. 404. 410. 424. 432. 444. 451. — 48) Maier, Badischer Viehversicherungsverband. Jahresbericht für 1899. Berliner thierärztl. Wochenschrift. S. 618. — 49) Marks, Die 14. Wanderausstellung der D. L.-G. in Posen. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 289. (Bericht im Original nachzulesen.) — 50) Marek, Die Electrodiagnostik in der Thierheilkunde. Zeitschr. für Thiermedicin. — 51) Markiel, Bayerische Viehversicherungen. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 19. S. 309. — 52) Derselbe, Die Viehversicherungen. Ebendas. No. 2. S. 22. (Kritik des Werkes: „Die Viehversicherung, ihr Wesen, ihre Aufgabe, ihre Organisation" von Dr. Hülsemann.) — 53) Derselbe, Niederösterreichische Viehversicherungen. Ebendas. No. 15. S. 246. — 54) Derselbe, Einige Betrachtungen über die thierärztlichen Verhältnisse in Oesterreich. Berliner thierärztl. Wochenschr. S. 44. (Ein gegen die österreichische Institution der Kurschmiede gerichteter Artikel.) — 55) Mjöen, Die Fischereiuntersuchungen des norwegischen Staatsschiffes „Michael Sars". Ebendas. (Eine Arbeit von mehr allgemeinem biologischem Interesse.) — 56) Derselbe, Der norwegische Eismeerfang. Ebendas. S. 267. (Im Original nachzulesender Bericht.) — 57) Derselbe, Zur Biologie des Dorsches. Ebendas. S. 244. — 58) Moulé, Geschichte der Veterinärmedicin im Mittelalter. Pathologie. Bullet. de la soc. centr. de méd. vét. p. 44. 93. 188. 243. 250. 307. — 59) Müller, Bericht über die Klinik für kleinere Hausthiere an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 251. — 60) Derselbe, Einiges über Latwergenconstituentien und Massbestimmungen. Zeitschr. f. Thiermed. IV. S. 444. — 60a) Nagel, Zum Dispensirrecht der Thierärzte (in Oesterreich). Thierärztl. Centrbl. XXIII. No. 20. S. 331. — 60b) Novotny, Ist die Reorganisation der militärthierärztlichen Standesgruppe nothwendig? Ebendas. No. 33. S. 532. — 60c) Novotny und Kaflitsch, Ueber die thatsächlichen Verhältnisse der Heranbildung der Militär-Thierärzte in Oesterreich und Ungarn. Polemische Entgegnung. Berliner thierärztliche Wochenschrift. S. 143. — 61) v. Oefele, Die Thierarzneikunde vor 4000 Jahren. Ref. in Zeitschr. f. Thiermed. IV. S. 64. — 62) Perroncito, Insectentödtende Eigenschaften des Schwefelkohlenstoffs. Giorn. della R. Soc. Vet. Ital. p. 75. — 63) Preusse, Ein Besuch der schweizerischen Thierarzneischule in Bern. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. XI. Bd. S. 193. — 64) Derselbe, Die Liquidation beamteter Thierärzte in Preussen. Berl. th. Wchschr. S. 332. — 65) Pusch, Bericht über die XIV. Wanderausstellung der deutschen Landwirthschaftsgesellschaft in Posen. Dtsch. th. Wochenschr. S. 245. (Im Original nachzulesen.) — 66) Railliet, Das Schwein, Anatomie, Physiologie, Rassen, Production, Hygiene und Krankheiten. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 659. — 67) Reinemann, Röntgenstrahlen zur Feststellung des Sitzes von Lahmheiten beim Pferde. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 4. S. 174. —

68) Reuter, Die staatliche Pferdeversicherung. Monatsh. f. pract. Thierheilkde. XI. Bd. S. 567. — 69) Richter, Ein Praxiswagen für Thierärzte. Berl. th. Wochenschr. S. 124. (s. Original.) Hierzu noch Döhrmann, Der Richter'sche Praxiswagen. Ebendas. S. 220. — 70) Röder, Bericht über die Klinik für grössere Hausthiere an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächs. Veterinärbericht. S. 245. — 71) Rotter, Das Dispensirrecht der Thierärzte. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 33. (Betrifft österreichische Verhältnisse.) — 72) Derselbe, Die Viehversicherung in Kärnten. Ebendas. No. 10. S. 168. — 73) Rubeli, Die veterinär-medicinische Facultät in Bern und das Reglement über die Ertheilung der Doctorwürde von derselben. Berl. th. Wochenschr. S. 427. — 74) Derselbe, Die veterinär-medicinische Facultät. Schweiz. Arch. 42. Bd. 4. H. S. 145. — 75) Sass, Die obligatorische Reichsviehversicherung (in Oesterreich). Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 7. S. 133. — 76) Schiel, Zum Abiturientenexamen der Rossärzte. Berl. th. Woch. S. 92. — 77) Schmaltz, Bildung und Fachstudium. Berlin. th. Wochenschr. S. 7. — 78) Derselbe, Zum Abiturientenexamen. Ebendas. S. 164. — 79) Derselbe, Abiturientenexamen und Schulreform. Ebend. S. 283. — 80) Derselbe, Zum Abiturientenexamen. Ebend. S. 237. (Betrifft hauptsächlich die Frequenz derjenigen thierärztlichen Hochschulen, an welchen das Abiturium eingeführt worden ist: Stockholm, Brüssel, Lyon und Alfort.) — 81) Derselbe, Ein tactischer Zwischenfall. Ebendas. S. 102. (Betrifft die Maturitätsfrage im Reichstage.) — 82) Derselbe, Selbstverleugnung thut Noth. Ebendas. S. 166. (Betrifft ebenfalls die Nothwendigkeit des Abituriums in Deutschland.) — 83) Derselbe, Berathung der Budgetkommission des Reichstages über Gehälter der Militär-Rossärzte. Ebendaselbst. S. 78. — 84) Derselbe, Ein Avantgardengefecht. Ebendas. S. 31. (Die Vorbildung der Thierärzte betr.) — 85) Derselbe, Die brandenburgische Landwirthschaftskammer über den thierärztlichen Unterricht. Ebend. S. 117. (Betrifft den beachtenswerthen Vorschlag, die Erlangung der Approbation von der Absolvirung eines Assistenten-Jahres bei einem practischen Thierarzte auf dem Lande abhängig zu machen.) — 86) Schmidt, Bericht über die auswärtige Klinik an der Dresdener thierärztlichen Hochschule. Sächsischer Veterinärbericht. S. 254. — 87) Schmitt, Zur Lage. Berliner thierärztliche Wchschr. S. 295. (Betrifft die Frage, ob bei Einführung des Abituriums eine genügende Anzahl von Thierärzten herangebildet werden könne.) — 88) Scholtz, „Bewegliche Modelle" nach Corpsrossarzt Kösters. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 11. S. 504. — 89) Speck, Das Wasenmeisterwesen in Oesterreich-Ungarn. Thierärztl. Centralbl. No. 29. S. 472. — 90) Steger, Massenerkrankungen beim Rindvieh. Woch. f. Thierh. S. 369. — 91) Steinmeyer, Der practische Thierarzt als Fleischbeschauer. Berlin. th. Wochenschr. S. 489. — 92) Strebel, Ls., Mittheilungen aus der Praxis. I. Wirkung des nahen Blitzschlages. Schweiz. Arch. Bd. 42. Heft 3. S. 101. — 93) Thilenius, Das heilige Schaf des Gottes Set. Recueil de Travaux relatifs à la Philologie et a l'Archéologie égyptiennes and assyriennes. Vol. XXII. — 94) Torreggiani e Pougelli, Der Hitzschlag in Buenos Ayres. Giorn. della R. soc. vet. ital. p. 413. — 95) Toscano, Die Verstaatlichung des Veterinärwesens in Ungarn und die Verhältnisse der staatlichen Veterinärorgane in Oesterreich. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 21. S. 349. — 96) Derselbe, Die Exportviehmarktfrage (in Wien). Ebendas. XXIII. No. 9. S. 145. — 97) Vogt, Sattelzwang. Dtsch. th. Wochenschr. S. 409. — 98) Winternitz, Bacteriologische Untersuchungen über den Keimgehalt und die Sterilisirbarkeit der Bürsten. Berlin. klinische Wchschr. No. 9. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 177. — 99) Zawodny, „Noth-Thierärzte" in Tirol. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 32. S. 517. — 100) Ziegenbein, Erkrankungen und Sterben von Schafen in Folge langen Eisenbahntransports. Archiv für Thierheilkunde. 26. Jahrg. S. 367. — 101) Veterinärmedicinisches Collegium in Giessen. Dtsch. th. Wochenschr. S. 340. — 102) Die veterinärmedicinische Facultät der Universität in Bern. Ebendas. S. 340. — 103) Vorschlag zur Errichtung einer norwegischen Veterinär-Hochschule in Kristiania. Norsk Veterinär-Tidsskrift. XII. p. 1. 33. 84. — 104) Ueber die Erhöhung der Vorbildung der Thierärzte. Thierärztl. Centralanzeiger. VI. — 105) Abiturientenexamen, Stenogramm der betr. Verhandlung in der bayerischen Kammer. Berl. th. Wochenschrift. S. 249. — 106) Die Gymnasial-Maturitas zum Studium der Thierheilkunde. Thierärztl. Centralanzeiger. VI. — 107) Thierärztliche Approbationen im Jahre 1898/99 in Deutschland. Berl. th. Wochenschr. S. 277. — 108) Ueber die Verhältnisse der Rossärzte. Ebend. S. 105. — 109) Eine neue Verordnung betr. die staatsthierärztliche Dienstprüfung in Baden. Dtsch. th. Wochenschr. S. 271. — 110) Die Ausbildung der Rossarztaspiranten auf der Militärlehrschmiede in Berlin. Thierärztl. Centralanzeiger. VI. — 111) Die Ausbildung der Militärhufschmiede in der Schweiz. Dtsch. th. Wochenschr. S. 343. — 112) Militär-Veterinärwesen in Serbien. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 31. S. 502. — 113) Die thierärztlichen Vereine im Rechte des bürgerlichen Gesetzbuches. Berl. th. Wochenschr. S. 20. — 114) Zur Steuereinschätzung. Ebendaselbst. S. 21. — 115) Deutsche Thierärzte im Auslande (Südafrika, Indien, Chile). Niederländisch-thierärztl. Centralanzg. VI. — 116) 72. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Aachen im Jahre 1900. Bericht. Thierärztliche Mittheilungen von Imminger, Vater, Dégive, Steinbach, Lüpke. Deutsche thierärztl. Wochenschrift. S. 333. 345. 353. 367. — 117) Nationaler Veterinärcongress zu Paris 1900. Ebendaselbst. S. 397. — 118) Die obligatorische Reichsviehversicherung (in Oesterreich). Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 7. S. 109. — 119) Viehverkaufsgenossenschaften. Dtsch. th. Wochenschr. S. 298. — 120) Die Rossschlächtereien in Preussen. Arch. f. Thierheilk. 26. Jahrg. 383. — 121) Der Pferdehandel in den Vereinigten Staaten von Amerika. Dtsch. th. Wochenschr. S. 399. — 122) Die Dispensirfreiheit der Thierärzte (in Oesterreich). Thierärztliches Centralblatt. XXIII. No. 35. S. 565. — 123) Die Dispensirfreiheit der Thierärzte und die Apotheker (in Oesterreich). Ebendas. XXIII. No. 1. S. 3. — 124) Zur Frage der Dispensirfreiheit der Thierärzte (in Oesterreich). Ebendas. XXIII. No. 33. S. 538. — 125) Eingabe des Centralausschusses an das K. K. Ministerium des Innern, betr. die Dispensirfreiheit der Thierärzte (in Oestereich). Ebendas. XXIII. No. 16. S. 266. — 126) Verstaatlichung des Veterinärdienstes in Ungarn. Ebendas. XXIII. No. 2. S. 25. — 127) Die Verstaatlichung des öffentlichen Veterinärwesens in Ungarn. Ebendas. XXIII. No. 19. S. 313. — 128) Die Verstaatlichung des öffentlichen Veterinärdienstes in Ungarn. Dtsch. th. Wochenschr. S. 217. — 129) Die staatlichen Thierärzte Oesterreichs. Thierärztliches Centralblatt. XXIII. No. 31. S. 501. — 130) Die Rangklassenregulirung der C.-f. Thierärzte (in Oesterreich). Ebendas. XXIII. No. 6. S. 90. — 131) Die Anstalt zur thermischen Vernichtung von Thierleichen in München. Dtsch. th. Wochenschr. S. 55. (Beschreibung der mit Podewils'schen Apparaten versehenen Anlage.) — 132) Der Regierungspräsident zu Lüneburg. Eine Polizeiverordnung, betreffend die Behandlung von Thiercadavern und den Betrieb des Abdeckereigewerbes vom 30. April 1900. — 133) Das Grossherzogl. Badische Ministerium des Innern. a) eine Verordnung, betr. das Abdeckereiwesen, vom 3. Mai. b) eine Verordnung, die staatsthierärztliche Dienstprüfung betreffend, vom 17. Mai. c) eine Verordnung, betreffend den bezirksthierärztlichen Dienst, vom 18. Mai. — 134) Denkmal für Professor

Stockfleth. Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 131. — 135) Drei Briefe vom ostasiatischen Expeditionscorps. Zeitschrift für Veterinärkunde. XII. No. 12. S. 590. — 136) Rückgang der Wollerzeugung Australiens. Dtsch. th. Wochenschr. S. 61. — 137) Curpfuscherei als unlauterer Wettbewerb. Reichsgerichtliche Bestätigung eines Urtheiles des Landgerichts Bautzen. Ebendas. S. 324. — 138) Jahresbericht des K. und K. Militär-Thierarznei-Instituts und der thierärztlichen Hochschule in Wien für das Studienjahr 1898/99. Thierärztliches Centralblatt. XXIII. No. 4. S. 63. — 139) Jahresbericht des K. und K. Militär-Thierarznei-Instituts und der thierärztlichen Hochschule in Wien für das Studienjahr 1899/1900. Ebendas. XXIII. No. 34. S. 551. — 140) Der Tod eines preussischen Militärpferdes durch Bienenstiche. Preuss. stat. Vet.-Ber. S. 91.

An der **thierärztlichen Hochschule in Berlin** (12) betrug die Zahl der Studirenden im Berichtsjahre im Sommersemester 486 und im Wintersemester 528.

In der medicinischen Spitalklinik für grosse Hausthiere wurden 1312 Pferde behandelt und 371 Pferde und 2 Kühe auf Gewährsmängel untersucht. In der chirurgischen Spitalklinik gelangten 751 Pferde zur Behandlung und wurden 369 Pferde operirt. In der Poliklinik für grosse Hausthiere wurden 12 394 Pferde, 1 Maulthier, 1 Esel, 1 Kuh, 15 Ziegen, 33 Schweine, 2 Schafe behandelt und 1730 Operationen vorgenommen.

In der Klinik für kleine Hausthiere im Spital behandelt
915 Hunde, 2 Katzen, 1 Huhn, 11 Papageien und 1 anderer Vogel,
in der Poliklinik
10 442 Hunde, 279 Katzen, 282 Hühner, 262 Papageien, 208 andere Vögel, 82 Tauben und 99 andere kleine Säugethiere.

In Summa betrug die Zahl der behandelten Thiere 12 584.

Zur Section gelangten 270 Pferde, 95 Hunde, 2 Katzen, 1 Schwein, 1 Schaf, 1 Affe und 2 Papageien.

In der ambulatorischen Klinik sind im Berichtsjahre 486 Besuche gemacht worden. Es wurden in Summa untersucht und behandelt: a) wegen Seuchen und Herdekrankheiten: 5 Pferdebestände, 66 Rindviehbestände, 16 Schweineherden, b) wegen sporadischer Krankheiten, zum Zwecke der Untersuchung auf Gewährsfehler, zur Vornahme von Sectionen und Operationen: 69 Pferde, 527 Rinder, 5 Schafe, 49 Schweine, 19 Ziegen. Ellenberger.

Im **Spital für grössere Hausthiere der Dresdener Hochschule** (70) fanden 978 Pferde, 1 Kuh, 2 Esel und 1 Kameel Aufnahme.

Von diesen Thieren wurden 175 Pferde zur Untersuchung auf Gewährsfehler eingestellt. Bei 60 Pferden wurde das Vorhandensein solcher festgestellt, und zwar Pfeiferdampf 19 mal, Dummkoller 12 mal, Dämpfigkeit 11 mal, periodische Augenentzündung 6 mal, grauer Staar 2 mal, schwarzer Staar 1 mal und Stetigkeit 1 mal. Weiter wurden 6 Zeugnisse wegen Lahmheit, 1 Zeugniss wegen Koppens, 1 Zeugniss wegen Circulationsstörung und 1 Zeugniss wegen Kryptorchismus ausgefertigt. Der Poliklinik wurden insgesammt 4437 Thiere (4421 Pferde und 16 Esel) zugeführt; Operationen wurden 521 vorgenommen.

An der **Klinik für kleine Hausthiere in Dresden** (59) wurden zusammen 5383 Thiere behandelt, und zwar im Spitale 421 Hunde, 8 Katzen, 22 Vögel, 8 andere Thiere, während poliklinisch 3849 Hunde, 441 Katzen, 568 Vögel und 66 andere Thiere zu- und abgeführt wurden. Operationen wurden 625 ausgeführt.

In der **auswärtigen Klinik der Dresdener Hochschule** (86) wurden behandelt und untersucht:

a) wegen Seuchen und Herdekrankheiten: 2 Pferdebestände, 343 Rinderbestände, 109 Schweinebestände, 15 Geflügelbestände, das sind insgesammt 469 Thierbestände; b) wegen sporadischer Krankheiten, zum Zwecke der Feststellung von Gewährsfehlern, Trächtigkeit u. s. w., zur Ausführung von Operationen, zur Vornahme von Sectionen: 67 Pferde, 25 Esel, 235 Rinder, 39 Schweine, 9 Ziegen, 6 Hunde, 1 Katze; das sind insgesammt 382 Thiere. c) behufs Vornahme der Pferdemusterungen die gesammten Pferdebestände von 44 Gemeinden. Zur Wahrnehmung der Geschäfte der auswärtigen Klinik, einschliesslich der veterinärpolizeilichen Expeditionen, wurden ausgeführt insgesammt 1212 Besuche, Operationen wurden 72 ausgeführt.

Zu den **anatomischen Uebungen an der Dresdener thierärztlichen Hochschule** (3) wurden verwendet: 28 Pferde, 3 Rinder, 2 Kälber, 4 Hammel, 2 Schweine und Hunde nach Bedarf, ferner einzelne Theile von Thieren, zum Beispiel 25 Köpfe, 12 Hinterschenkel, 14 Vorderschenkel, 14 Gehirne, 22 mal Herz und Lunge, 18 mal Geschlechtsorgane vom Pferde, ferner 12 Wiederkäuermagen u. s. w.

Die im **pathologisch-anatomischen Institute der Dresdener thierärztlichen Hochschule** (31) ausgeführten Sectionen betrafen:

53 Pferde, 2 Kühe, 3 Ziegen, 6 Schweine, 100 Hunde, 14 Katzen, 8 Kaninchen, 5 Rehe, 9 Affen, 2 Leoparden, 1 Wildkatze, 4 Bären, 1 Zebra, 1 Elephant, 1 Pekari, 1 Hase, 8 Gänse, 7 Enten, 88 Hühner, 3 Truthühner, 1 Fasan, 8 Tauben, 8 Papageien, 1 Storch, 10 Kanarienvögel, 2 Rebhühner, 3 ungarische Sprosser und 3 Fische.

Ausserdem wurden noch zu Versuchen eine grosse Anzahl weisser und Feldmäuse, Kaninchen uud Meerschweinchen, Hühner und Tauben verwendet. Müller.

In der **Veterinärklinik** (Spital- und Poliklinik) **zu Leipzig** wurden nach Eber's (15) Mittheilungen im Betriebsjahre (1. April 1899 bis 31. März 1900) insgesammt untersucht bez. behandelt 3977 Thiere, nämlich 847 Pferde, 14 Rinder, 9 Schafe, 19 Ziegen, 8 Schweine, 2461 Hunde, 295 Katzen, 2 Affen, 10 Kaninchen, 2 Meerschweinchen, 3 Hamster, 1 Eichhörnchen und 306 Vögel.

Von diesen wurden 659 Thiere, nämlich 248 Pferde und 411 Hunde in die Spitalklinik eingestellt. Die übrigen 3318 Thiere wurden in der Poliklinik vorgeführt.

Ueber die einzelnen mitgetheilten Beobachtungen siehe das Original. Ellenberger.

Dem K. und K. Militär-Thierarznei-Hospital und der **thierärztlichen Hochschule in Wien** (138) wurden vom 1. October 1898 bis 30. September 1899 6464 Thiere zur Behandlung zugewiesen, und zwar 4664 Pferde, ein Esel, 12 Rinder, 22 Ziegen, 4 Schafe, 13 Schweine, 1641 Hunde, 28 Katzen, 2 Affen, ein Frettchen, 4 Kaninchen, 64 Hühner, ein Truthahn, eine Ente, 2 Papageien, 2 Tauben, ein Kanarienvogel, eine Nachtigall.

In der pathologisch-anatomischen Anstalt wurden im Ganzen 1199 Untersuchungen vorgenommen, und zwar handelte es sich dabei um 386 Pferde, 101 Rinder, 3 Schafe, 12 Ziegen, 67 Schweine, 501 Hunde, 15 Katzen, 80 Geflügel, 9 Kaninchen, 6 Feldhasen, 7 Rehe, 1 Hirsch, 1 Dammwild, 1 Löwe, 2 Mufflon,

3 Affen, 2 Eichhörnchen, 1 Frettchen, 1 Meerschweinchen. Zu diagnostischen Zwecken wurden geimpft 281 Thiere, und zwar Milzbrand 0 Impfungen mit positivem, 17 mit negativem Resultat, Rotz 0 Impfungen mit positivem, 8 mit negativem Resultate, Rauschbrand 14 Impfungen mit positivem, 23 mit negativem Resultate, Wuth 149 Impfungen mit positivem, 27 mit negativem Resultate, Schweinepest 9 Impfungen mit positivem, 7 mit negativem Resultate, Schweinerothlauf drei Impfungen mit positivem, 1 mit negativem Resultate. Georg Müller.

Dem K. und K. Militär-Thierarznei-Institut und der **thierärztlichen Hochschule in Wien** (139) wurden vom 1. October 1899 bis Ende September 1900 im Ganzen 6632 Thiere zur Behandlung übergeben, und zwar 4687 Pferde, 2 Esel, 34 Rinder, 12 Ziegen, 6 Schafe, 10 Schweine, 1 Hirsch, 1779 Hunde, 14 Katzen, 2 Affen, 2 Kaninchen, 1 Eichhörnchen, 54 Hühner, 4 Truthühner, 8 Papageien, 3 Tauben, 1 Wachtel, 1 Geier, 10 Kanarienvögel und 1 Gimpel.

In der pathologisch-anatomischen Anstalt wurden im Ganzen 1314 Untersuchungen vorgenommen, und zwar handelte es sich dabei um 411 Pferde, 1 Esel, 32 Rinder, 4 Schafe, 5 Ziegen, 38 Schweine, 649 Hunde, 35 Katzen, 95 Geflügel und Vögel, 5 Kaninchen, 8 Feldhasen, 3 Hirsche, 10 Rehe, 1 Eichhörnchen, 1 Wildschwein, 1 Fuchs, 1 Luchs, 1 Rennthier, 4 Affen, 1 Tiger, 1 Leopard, 1 Seehund und 4 Forellen. Zu diagnostischen Zwecken wurden geimpft 135 Thiere, und zwar Milzbrand 1 Impfung mit negativem Resultat, Rotz 3 Impfungen mit positivem, 3 mit negativem Resultat, Rauschbrand 1 Impfung mit positivem Resultat, Wuth 129 Impfungen mit positivem, 22 mit negativem Resultat, Schweinepest 2 Impfungen mit positivem, 4 mit negativem Resultat. Georg Müller.

Preusse (63) giebt ein ausführliches Referat über die **Thierarzneischule in Bern,** in welches viele die Rindviehpraxis betreffende Beobachtungen, Behandlungsmethoden u. s. w. eingeflochten sind; das Referat eignet sich zwar nicht zum Auszuge, es sei jedoch besonders auf dasselbe verwiesen. Baum.

Decroix (11) giebt einige **Aufklärungen über das an den französischen thierärztlichen Bildungsanstalten bestehende Internat der Studirenden.** Für 600 Frcs. pro Jahr erhalten die Studirenden Wohnung, Beköstigung, Heizung und Beleuchtung in der Anstalt. D. spricht sich für Beibehaltung des Internats aus, weil es dieser Einrichtung zu danken sei, dass die französischen Veterinäranstalten allen anderen derartigen Anstalten der Welt voranstehen. Röder.

Wegen der Seltenheit des Vorkommens nervöser Erkrankungen bei den Thieren und der geringen Aussicht auf eine **practische Anwendung der Electrodiagnostik** hat man diesen Zweig der comparativen Heilkunde vollends vernachlässigt. In der ganz richtigen Erkenntniss, dass darin eine massgebende Richtschnur für die bestehenden Kliniken nicht gefunden werden darf, hat sich Marek (50) der ausserordentlichen Mühe unterzogen, unter Hinweis auf die Beobachtungen des Referenten, eine genaue Feststellung der für die Electrodiagnostik nothwendigen Normen, soweit sie das Pferd, Schaf, Hund und die Ziege betreffen, auszuarbeiten.

Die Mittheilung des Verf.'s erstreckt sich auf die Beschreibung des nothwendigen Instrumentars, die Theorie der Einwirkung galvanischer und faradischer Ströme, das Zuckungsgesetz, die pathologischen Veränderungen der electrischen Erregbarkeit und den diagnostischen und prognostischen Werth dieser Untersuchungsmethode. Der Arbeit sind 7 sehr instructive Tafeln mit den Schemen der motorischen Punkte bei den genannten Thieren angeschlossen, die für viele, die sich mit experimenteller Physiologie und comparativer Neurologie beschäftigen, unentbehrlich sein werden. Dexler (Prag).

Die Ursache der **Brüllerkrankheit** sucht Luther (46) in der mangelhaften körperlichen Beschaffenheit der Kühe der Westerwälderrasse.

Vor Allem kommen starker Hängebauch, schmale, aufsteigende Lende und fehlerhaftes Becken in Betracht. Neben diesen körperlichen Mängeln spielt die schwere Arbeit im steifen, resp. Doppel-Joch eine nicht zu unterschätzende Rolle. Nach Luther's Beobachtungen sind die von Schünhorff gemachten Feststellungen, dass bei den sogen. Brüllern die Conception in der Regel durch die Stagnation und chemische Veränderung des Vaginal-Secretes verhindert wird, richtig. Dem Berichterstatter gelang es, in zwei Gemeinden die Erkrankungsfälle dadurch erheblich zu vermindern, dass die Geburtswege der Thiere nach der Geburt eine Zeit lang ausgespült wurden. Luther fand ferner bei zahlreichen Untersuchungen von sog. Brüllern niemals eine Erkrankung der Eierstöcke. Dagegen hatten zwei Kühe, bei denen nach der Schlachtung tuberculöse Veränderungen an den Eierstöcken gefunden wurden, nach Angaben der Besitzer niemals Erscheinungen der Brüllerkrankheit gezeigt. Der Castration der erkrankten Kühe legt L. nicht viel Werth bei, da die Westerwaldrasse keine Fleischrasse ist. Ellenberger.

Kasselmann (32) beobachtete ebensowie Schrader bei 2 Wallachen Abscesse am Samenstrang 5—6 Jahre nach der Castration und legte sich daraufhin die Fragen vor, wie diese **spät abscedirenden Entzündungen** entstanden sein könnten. K. hält diese Abcesse für wirkliche Recidive, welche durch Eitererreger entstehen, die bei der Castration eingedrungen und so lange in einem latenten Zustande verblieben sind, bis sie durch ein unbekanntes Agens zu neuer Thätigkeit angeregt wurden. Da Beobachtungen an Thieren, welche für diese Annahme sprechen, nicht zur Verfügung stehen, citirt K. eine Anzahl Fälle aus der menschlichen Pathologie. Indess liegen auch in der thiermedicinischen Litteratur einige Mittheilungen vor, aus denen hervorgeht, dass Keime längere Zeit im Körper latent bleiben können.

So führt K. das Wiederausbrechen der von Zschokke als gelben Galt beschriebenen Eutererkrankung der Kühe auf das Latentbleiben der Galt-Streptococcen zurück, ebenso die Beobachtungen Jensen's über die lange Uebertragungsmöglichkeit der Pferdestaupe seitens daran erkrankter Hengste durch den Deckact. Aus seinen eigenen Erfahrungen berichtet K. über das Auftreten von Abscessen nach 2 Jahren an einer gut geheilten Laparotomiewunde bei einer Kuh, welche er ebenso wie die Spät-Abscesse in der Nabelgegend bei Kühen auf das Schlummern von Eitererregern aus einer früheren Infection zurückführt. Auch an die Brustbeulen und die periodische Augenentzündung der Pferde erinnert K., deren Entstehung und Recidivirung durch latente Keimherde sich erklären lässt. Vielleicht dürften letztere ebenfalls bei manchen pathologischen Vorgängen, die mitunter kryptogenetischer Natur sind: Abscesse, Phlegmonen, Pyämie und Septicämie, eine Rolle spielen.

Bezüglich der Ursachen, welche die schlummernden Keime zu neuer Thätigkeit entfachen, theilt K. einige Stellen aus einem Vortrage Lippmann's über diesen Gegenstand mit. Wenn in dieser Beziehung nun auch bei unseren Hausthieren die für das Flottwerden der Keime beim Menschen herangezogenen physischen Affecte und Functionen keine Rolle spielen werden, so kommen doch zweifellos Trauma, Muskelanstrengungen und Erkältung als Gelegenheitsursachen in Betracht.

Den interessanten Auseinandersetzungen Kasselmann's ist ein Verzeichnis von 21 Litteraturangaben angeschlossen. Edelmann.

Unter Hinweis auf die von ihm schon 1898 ausgesprochene Meinung, dass ein jeder **Sattelzwang** beim Pferde auf pathologischen Veränderungen der Wirbelsäule beruhen dürfte, berichtet Vogt (97) einen neueren Fall, den er über 12 Jahre lang beobachtete und schliesslich obducirte. Hierbei fand er das Lig. anterius der Wirbelsäule linksseitig zwischen dem 6. und 7. Rückenwirbel aufgetrieben. Vom 7. zum 8. Wirbel erstreckt sich ein mit seiner Spitze bis in die Mitte des 8. Wirbelkörpers reichender Knochengrat, der sich scharf vom Körper abhebt. Ausserdem zieht sich zwischen diesen beiden Wirbeln eine Brücke stark verdickten Gewebes hin, in der sich knöcherne Einlagen vorfinden. Der vordere Rand des 8. Rückenwirbels ist aufgetrieben, die Gelenkenden des 8., 9., 10. und 11. Wirbels zeigen deutliche Anschwellungen.

Ausserdem beschreibt V. noch Veränderungen an der Wirbelsäule zweier Reitpferde, die er zwar nicht selbst zu Lebzeiten beobachtete, welche aber seiner Meinung nach an Sattelzwang gelitten haben müssten. Edelmann.

Torreggiani und Pougelli (94) schildern die **Wirkung der Hitze** im Februar in Buenos Ayres. Die Temperatur betrug Nachts 25 °, am Tage im Schatten 43 ° und in der Sonne 65 °.

Menschen und Thiere starben massenhaft durch die Hitze. Es liessen sich zwei Perioden genau trennen. In der ersten Zeit starben fast ausschliesslich vollblütige, gutgenährte Thiere. Dieselben zeigten die Erscheinungen der Gehirn-, Lungen- bezw. Rückenmarkscongestion. Die Behandlung mit Aderlass, hautreizenden Mitteln, sowie mit Eiskühlung war erfolgreich. In der zweiten Periode waren die Erstickungserscheinungen in Folge von Sauerstoffmangel mehr vorherrschend. Es starben Thiere im Stalle. Die Zahl der Opfer ging bei Menschen und Thieren in die Tausende. Frick.

Strebel (92) berichtet über ein 18 Monate altes Fohlen, das neben einer Stute gestanden hatte, die **vom Blitze erschlagen** worden war. Sofort nach dem Vorfall stellten sich bei dem Fohlen auffällige Störungen im Gange ein. Die Untersuchung ergab folgende Symptome:

Im Stande der Ruhe zeigt das Thier wenig auffallende Erscheinungen, nur etwas Unruhe. Der Puls ist klein, die Athmung frequenter, Kopf und Hals werden leicht nach rechts gebogen gehalten. Die Haare sind am linken Augenbogen etwas versengt. Im Schritte, besonders aber im Trabe, ist der Gang unsicher, wackelnd; die Füsse werden gekreuzt vorwärts gebracht, der Gang bewegt sich in der Richtung nach rechts; nach einiger Bewegung droht das Thier zu Boden zu stürzen. Beim Rückwärtstreiben stürzt es rücklings nieder. Im Kreise zu gehen ist es fast nicht im Stande, so stark werden die Füsse gekreuzt. — Diagnose: Partielle Gehirnlähmung in Folge des Blitzschlages. Bei der Section fanden sich am hinteren Ende der dorsalen Fläche der linken Grosshirnhemisphäre auf der Hirnrinde hirsekorn- bis erbsengrosse, ziemlich consistente hämorrhagische Herde. Das Gehirn erscheint an dieser Stelle braunroth: In den übrigen Organen keinerlei Veränderungen. (Den genaueren Sitz der Hämorrhagien bezüglich der Gyri anzugeben, wäre sehr wünschenswerth gewesen. Ref.) Tereg.

Das **durch Bienenstiche** (140) **getödtete** preussische Militärpferd war gelegentlich des Putzens im Manöverquartier von einem Bienenschwarm überfallen worden.

Sehr bald nach diesem Ereigniss hatten sich neben starker Schwellung des Rückens und der Kruppe schwere Allgemeinstörungen (41,2 ° Temperatur, schwacher, frequenter Puls, Kolik) und etwas später Apathie und grosse Athemnoth eingestellt. Der Tod war bereits nach 12 Stunden eingetreten. Bei der Section fand sich: Starke Anschwellung der Haut und Unterhaut an Rücken und Kruppe, sulziger Erguss in die Subcutis dieser Stellen, Hyperämie der Lungen, Nieren, Milz (die letztere war vergrössert und mit schwarzem, theerartigem Blute überfüllt). Blutpunkte unter der Haut und am Pericardium. Die Leber war lehmfarbig und mürbe. Georg Müller.

Bartolucci (2) berichtet über **Wirkungen der Furcht auf unsere Hausthiere**; es handelt sich um eine Kuh, die von der Weide sofort, wenn sie den Thierarzt, der beim Kalben geholfen hatte, hörte, schnurstracks brüllend in den Stall lief und flüssige Fäces absetzte.

In einem anderen Falle bekam eine Kuh unsagbare Furcht und setzte fortwährend flüssige Fäces ab, wenn der Schmied, der sie stets unter Anwendung von Gewalt beschlagen musste, in den Stall oder auf den darüber gelegenen Boden kam. Dasselbe erfolgt zuweilen, wenn die Kuh ein Stück Handwerkszeug oder Kleidung des Schmiedes riecht. Frick.

Liberge (43) berichtet über **40tägiges Hungern** bei einer Kuh.

Derselben war nothgedrungen 40 Tage lang in Folge Verirrung in einen entlegenen Raum jede Nahrungszufuhr und jede freie Bewegung abgeschnitten. Ref. erklärt die Möglichkeit dieses extravaganten Falles dadurch, dass das wohlbeleibte Thier eine Selbsternährung im wahrsten Sinne durchgemacht hat. Acht Tage nach der Befreiung des Thieres erholte sich dasselbe nach Aufnahme von Milch ziemlich schnell.

Baum.

Reuter (68) bespricht ausführlich die **staatliche Pferdeversicherung** in Bayern; die Abhandlung eignet sich nicht zum Auszuge, ist aber sehr lesenswerth.

Baum.

Dem **badischen Viehversicherungs-Verband** (14) gehörten 1899 an 185 Ortsversicherungsanstalten mit 17 238 Viehbesitzern und 62 832 Thieren im Werthe von 18 698 924 M. Schadenfälle kamen 1506 vor mit einer Entschädigungssumme von 349 653,62 M. = 1,87 pCt. des versicherten Werthes.

Diese Summe vertheilt sich auf 1397 nothgeschlachtete bez. umgestandene Thiere mit 339 300,41 M. und 109 gemäss Art. 40 des Gesetzes zu entschädigende Schlachtviehversicherungsfälle mit 10 253,21 M. Die durchschnittliche Entschädigung beträgt per Stück 232,17 M. Der aus den Thieren erzielte Reinerlös betrug 126 859,22 M., d. i. für ein Stück durchschnittlich

90,81 M. Diese gegen die Vorjahre bessere Verwerthung kommt in erster Linie den Ortsanstalten zu Gute, die in Folge dessen die Ortsumlage ermässigen konnten, selbst bis zu 46 pCt. der vorjährigen. Die durchschnittliche Ortsumlage beträgt 88 Pf. für 100 M. Versicherungswerth und schwankte zwischen 8 und 282 Pf. Die Verbandsumlage beträgt 20 Pf. für 100 M. Versicherungswerth, während der zur Deckung des Mehrbedarfs erforderliche Aufwand mit 40 Pf. per 100 M. Versicherungswerth aus der Staatskasse bestritten wird. — Die durchschnittliche Gesammtumlage stellt sich auf 108 Pf. für 100 M. Versicherungswerth, wofür die Kosten für Behandlung, Heilmittel und Verwaltung bestritten werden.

Edelmann.

Thilenius (93) bespricht die Frage, ob das **heilige Thier des Set** ein Fabelwesen oder ob es auf ein bestimmtes Thier zurückzuführen sei; er glaubt, dass letzteres anzunehmen ist und dass die Elephantenrüsselmaus, Macroscelides, in dieser Richtung in Frage kommen dürfte. Das Näheree siehe im Originale.

Ellenberger.

Kriz (37) bespricht die **Reste von Thiercadavern,** die sich in den mährischen Höhlen aus der quartären Periode vorgefunden haben, und erläutert dieselben an der Hand instructiver, seiner Abhandlung beigegebene Abbildungen. Ellenberger.

Mjön (57) theilt in einem Artikel **zur Biologie des Dorsches** mit, dass derselbe als Waffe in dem „Kampfe um's Dasein" die Eigenschaft besitze, seine Farbe entsprechend der Farbe des Meeresgrundes beliebig zu verändern. Der graue und der rothe Dorsch seien daher nicht, wie man bisher annahm, verschiedene Arten, sondern eine Art. Johne.

Bayer (4) hat Versuche mit dem **Färben weisser Haare** unserer Hausthiere mit Pelzbraun und Pelzschwarz, 2 von Dr. Cahn und Franck in Berlin zu beziehenden Farben, mit bestem Erfolge angestellt.

Ellenberger.

Müller (60) bespricht die **Feststellung des Tropfengewichts** bei der Zumessung der Arzneien und die **Herstellung der Latwergen** für die Zwecke des Thierarztes. Da es sich dabei um genaue Zahlenangaben handelt, die M. in Tabellen niedergelegt hat, so ist ein Excerpiren des Artikels nicht angängig und muss deshalb auf das Original verwiesen werden.

Ellenberger.

Felbaum (19) macht bez. der **Abgabe virulenter Culturen an Laien** darauf aufmerksam, dass nicht nur infectiöse Rothlaufculturen, sondern auch Milzbrandculturen zu Impfzwecken an Laien abgegeben wurden. Er macht auf die grossen Gefahren dieses Verfahrens aufmerksam und fordert, dass für solche Impfungen durch Laien mindestens die Anzeigepflicht eingeführt werde. Johne.

Coremans (10) macht einige Angaben über die **antiseptische Wirkung gewisser Seifen** ($1\frac{1}{2}$—2 proc. Sublimatseife und 10 proc. Formolseife).

Er kommt zu der Ansicht, dass die Wirkung dieser Seifen nur sehr gering, bez. gleich Null und der Preis viel zu hoch ist. Ellenberger.

Unter Schilderung der wissenschaftlichen Erklärungen hierfür, bespricht Hoffmann (30) die **Hypnose bei Thieren,** von welcher er behauptet, dass die systematische Anwendung derselben, ebenso die Suggestion „in der Thiermedicin Gemeingut geworden" sei und schildert dann einige, zum Theil schon längst bekannte hypnotische Versuche an Hühnern.

Johne.

Ehlert (17) erklärt auf eine Anfrage, dass es bei der **Musterung von Pferden** im Allgemeinen nicht üblich sei, auch die **Backenzähne zu untersuchen.** Eine Pflicht hierzu liege nur vor, wenn gewisse Kopfbildung, mangelhafter Futterzustand, Auftreibungen der Kiefer auf Abnormitäten des Gebisses hinweisen. Johne.

Kitt (34) bespricht die **naturgetreue Conservirung pathologischer Präparate** nach der Methode von Kaiserling, Jores und Melnikow-Raswedenkow und giebt als einfachste, für die meisten Präparate geeignete Procedur folgende an:

Die einfachste, für die meisten Präparate geeignete Procedur zur Conservirung ist folgende:

I. Act. Man legt die frischen Organe oder Organstücke von der Grösse einer Hand auf 24—48 Stunden zur Fixirung in

Formalin	200 ccm	oder	Formalin	10	Theile,
Wasser	1000 „		Natrium acetic.	3	„
Kal. nitric.	15 g		Kal. chloric.	0,5	„
Kal. acetic.	30 g		Aq. dest.	100	„
(Kaiserling)			(Melnikow-Raswedenkow).		

Zweckmässig wickelt man das Organ dabei in Watte ein und giesst auf das so gebettete Object die Flüssigkeit; die Watte soll namentlich Formveränderungen vorbeugen, welche sonst durch das Gewicht des Organs entstehen. Bei dicken Organen macht man Einschnitte oder injicirt gleichzeitig die Gefässe, den Harnleiter etc. mit der Fixirungsflüssigkeit, aber nicht prall, sondern nur wenig, damit das Blut nicht herausgespült wird!

Beim Arbeiten mit Formalin ist darauf Acht zu geben, dass dies Mittel sehr unangenehm auf die Augen und Respirationsorgane wirkt (Vorsicht vor abspritzenden Tropfen, Deckel auf die Gefässe); auch die Haut der Hände wird durch Contact mit Formalin spröde und rissig (Gummihandschuhe, Pincette).

II. Act. Das Präparat wird hiernach zur Wiederherstellung der Farbe auf 2 Tage in 60 proc. Spiritus gebracht (die Watte ausgedrückt oder entfernt); alsdann wechselt man den Spiritus, indem man das Präparat auf weitere 2—3 Tage in 80 proc., dann 90 proc. Alkohol legt.

III. Act. Aus dem Spiritus wird das Präparat in die conservirende Flüssigkeit übertragen, welche besteht aus

Glycerin	400 g,
Kal. acetic.	200 g,
Wasser	2000 ccm.

Die sämmtlichen Lösungen können wiederholt zur Herrichtung mehrerer Präparate gebraucht werden, sie bräunen sich allerdings dabei etwas und man thut gut, die fertigen Präparate in eine frische Glycerinlösung zu bringen. Baum.

Moulé (58) bespricht, nachdem er in früheren Artikeln die **Geschichte der Thierheilkunde im Alterthum** und Anderes geschildert hatte, nunmehr ausführlich die Veterinär-Pathologie im Mittelalter.

A. Krankheiten der Einhufer und zwar

a) Innere Krankheiten. 1. Krankheiten des Verdauungsapparates, 2. Krankheiten des Harnapparates, 3. Krankheiten des Respirationsapparates, 4. Krankheiten des Nervensystems, 5. allgemeine Krankheiten.

b) Aeussere Krankheiten. 1. Krankheiten der Digitalregion, 2. Krankheiten der übrigen Gliedertheile,

a) Knochenerkrankungen, b) Gelenkerkrankungen, c) Sehnenerkrankungen, d) Haut- und Muskelerkrankungen, e) Verschiedenes, 3. Krankheiten der Bauchgegend und des Brustkorbes, 4. des Rückens, 5. der Augen, 6. der Haut und des Unterhautzellgewebes.

Kürzer bespricht er B. Krankheiten der Rinder, C. die der Schafe, D. die der Schweine, E. die der Hunde und F. die der Vögel.

Moulé wendet sich dann zur Besprechung der im Mittelalter an Thieren ausgeführten Operationen; dann folgt eine Schilderung der im Mittelalter gebräuchlichen Veterinär-Therapie, der Ansichten über die Wirkungen der Heilmittel, der Application derselben u. dergl. Weiterhin giebt M. auch eine Darstellung des Standes der Anatomie, der Fleischbeschau und des Hufbeschlages im Mittelalter.

Die in mehreren Jahrgängen der Zeitschrift niedergelegte Geschichte der Thierheilkunde bietet eine grosse Fülle des Interessanten; deshalb sei hiermit auf diese Artikel aufmerksam gemacht. Ellenberger.

Perroncito (62) hat über die **insectentödtenden Eigenschaften des Schwefelkohlenstoffes** Folgendes experimentell festgestellt:

Regenwürmer starben in 1 proc. wässeriger Lösung schnell. Maikäferlarven lebten wieder auf, nachdem sie 50 Minuten in gesättigter wässeriger Schwefelkohlenstofflösung gelegen hatten. Ausgewachsene Maikäfer lebten nach 35 Minuten langem Verweilen in solcher Lösung wieder auf.

Schmetterlingslarven überstanden ein mehrere Stunden langes Liegen in obiger Lösung.

Insecteneier wurden auch nicht sicher selbst nach langer Einwirkung zerstört.

Seidenwurmeier wurden sicher erst durch 3 proc. wässerige Lösungen in 4—6 Stunden getödtet.

Die Reblaus stirbt durch 3 proc. Lösungen erst sicher nach 20 Minuten; die Eier derselben dagegen nicht. Frick.

Krüger (39) berichtet, dass in der Klinik der Militär-Lehrschmiede zu Berlin die **Fliegen** mit bestem Erfolg dadurch von den Ställen **ferngehalten** werden konnten, dass man die Stallgasse täglich 3 mal mit einer 1 proc. Lösung von Sanatol in Wasser besprengte. Gg. Müller.

Railliet (66) erwähnt einen **Atlas des Schweines**, in dem Anatomie, Physiologie, Rassen, Production, Hygiene und Krankheiten abgehandelt werden.

Ellenberger.

XV. Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Nahrungsmittelkunde. Oeffentliche Gesundheitspflege.

Zusammengestellt und redigirt von Edelmann[1]) in Dresden.

1. Allgemeines. Ausführung der Fleischbeschau.

1) Bockelmann, Beitrag zur Geschichte der Fleischbeschau in der Rheinprovinz. Zeitschrift für Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 65. (Zum Auszug nicht geeignet.) — 2) Bundle, Zum Begriff „verdorben". Rundschau a. d. Gebiete der Fleischbeschau. I. S. 57. — 3) Cagny, Ueber Fleischuntersuchungen in Tunis und Studien über schädliche Pflanzen in Algier. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 366. — 4) Ellermann, Beurtheilung des Fleisches bei Nothschlachtung. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 99. — 5) Heim, Ueber den Verkehr mit Nahrungsmitteln. Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege. 1899. S. 69. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 263. — 5a) Huguier, Studien über Herkunft, Beschaffenheit und Beschau des Fleisches in den Fleischereien von Tunis. Bull. de la soc. centr. de méd. vét. p. 366. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 446. — 6) Kallmann, Der practische Thierarzt und der Sanitätsthierarzt. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau. I. S. 105. — 7) Kjerrulf, Ueber Einrichtung und Ordnung einer wirksamen Fleischbeschau. Svensk Veterinärtidskrift. V. p. 59, 73 u. 109. (Siehe Bericht über den internationalen Veterinärcongress in Baden-Baden.) — 8) Klepp, Das Reichsfleischschau-Gesetz nach der dritten Lesung. Zeitschr. f. Veterinärk. XII. No. 8/9. S. 367. — 9) Kühnau, Fleischbeschaugesetz und Fleischeinfuhr. Berl. th. Wochenschr. S. 193. — 10) Maier, Ueber Deutschlands Fleisch-Ein- und Ausfuhr von 1886—1899. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. 10. Bd. S. 233. — 11) Derselbe, Ueber die Unterweisung des Thierarztes in der Fleischbeschau mit Rücksicht auf die Begutachtung von Nothschlachtungen. Ebendas. S. 257. — 11a) Meyer, F., Zur Ausführung der Trichinenschau. Ebendas. S. 83. (Vortrag, welcher im Original nachzulesen ist.) — 12) Möller, Das Fleischbeschaugesetz der Vereinigten Staaten von Nordamerika. Ebendaselbst. S. 101. — 12a) Noack, Zur Probenentnahme für die Trichinenschau. Deutsche th. Wochenschr. S. 66. — 13) Ostertag, Zur Wende des Jahrhunderts. Ein Rückblick auf die Fortschritte der Fleischbeschau und der Milchhygiene in den letzten Jahrzehnten. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 61. — 14) Derselbe, Die Einführung der Fleischbeschau im Deutschen Reiche. Ebendas. Bd. 10. S. 161. — 15) Ronneberger, Einiges über die gesetzlichen Grundlagen zur Regelung der Fleischbeschau in den preussischen Gemeinden. Ebendaselbst. Bd. 10. S. 150. — 16) Schmid, Das deutsche Fleischbeschaugesetz. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 13. S. 210. — 17) Sonnenfeld, Rechtsanwalt, Die Rechtsverhältnisse der städt. Thierärzte. Rundschau a. d. Gebiete der Fleischbeschau. I. S. 2. 9. 18. — 18) Tempel, Stempelkasten für Fleischbeschauer. Berl. thierärztl. Wchschr. S. 219. — 19) Wünsch, Die Fleischversorgung der Truppen und die Mitwirkung der Rossärzte bei Ausübung der Controle der Garnison-Fleischlieferung. Vortrag, gehalten auf der Versammlung der Rossärzte des XVII. Armeecorps in Danzig am 24. Juni 1900. Zeitschrift f. Veterinärkunde. XII. No. 11. S. 488. — 20) Der Gesetzentwurf über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Dtsch. th. Wochenschr. S. 71. (Besprechung.) — 21) Deutsches Reichsgesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau. Vom 3. Juni 1900. Ebendaselbst. S. 260 und Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. Bd. 10. S. 225. — 22) Der Einfluss des Reichsfleischbeschaugesetzes auf die bisherige Fleischbeschaugesetzgebung in Bayern. Rundschau auf dem Gebiete d. Fleischbeschau. I. S. 89. 97. — 23) Production und Verbrauch von Lebensmitteln in Deutschland. Dtsch. th. Wochenschr. S. 369. — 24) Petition der Vereinsgruppe der Schlachthausthierärzte der Provinz Brandenburg wegen Abänderung des preussischen Schlachthausgesetzes. Ebendas. S. 417. — 25) Entziehung der Bestallung als Fleischbeschauer wegen Ermässigung der amtlich festgesetzten Trichinenschaugebühren. Verfügung des K. Regierungspräsidenten zu Aachen vom 5. März 1899. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Bd. 10. S. 159.

Deutsches Reich. Gesetz, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau.

Vom 3. Juni 1900.

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preussen etc.

verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesraths und des Reichstages, was folgt:

[1]) Wo unter den Referaten kein Name steht, sind dieselben von Edelmann.

§ 1. Rindvieh, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde und Hunde, deren Fleisch zum Genusse für Menschen verwendet werden soll, unterliegen vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung. Durch Beschluss des Bundesraths kann die Untersuchungspflicht auf anderes Schlachtvieh ausgedehnt werden.

Bei Nothschlachtungen darf die Untersuchung vor der Schlachtung unterbleiben.

Der Fall der Nothschlachtung liegt dann vor, wenn zu befürchten steht, dass das Thier bis zur Ankunft des zuständigen Beschauers verenden oder das Fleisch durch Verschlimmerung des krankhaften Zustandes wesentlich an Werth verlieren werde oder wenn das Thier in Folge eines Unglückfalls sofort getödtet werden muss.

§ 2. Bei Schlachtthieren, deren Fleisch ausschliesslich im eigenen Haushalte des Besitzers verwendet werden soll, darf, sofern sie keine Merkmale einer die Genusstauglichkeit des Fleisches ausschliessenden Erkrankung zeigen, die Untersuchung vor der Schlachtung und, sofern sich solche Merkmale auch bei der Schlachtung nicht ergeben, auch die Untersuchung nach der Schlachtung unterbleiben.

Eine gewerbsmässige Verwendung von Fleisch, bei welchem auf Grund des Abs. 1 die Untersuchung unterbleibt, ist verboten.

Als eigener Haushalt im Sinne des Abs. 1 ist der Haushalt der Kasernen, Krankenhäuser, Erziehungsanstalten, Speiseanstalten, Gefangenanstalten, Armenhäuser und ähnlicher Anstalten sowie der Haushalt der Schlächter, Fleischhändler, Gast-, Schank- und Speisewirthe nicht anzusehen.

§ 3. Die Landesregierungen sind befugt, für Gegenden und Zeiten, in denen eine übertragbare Thierkrankheit herrscht, die Untersuchung aller der Seuche ausgesetzten Schlachtthiere anzuordnen.

§ 4. Fleisch im Sinne dieses Gesetzes sind Theile von warmblütigen Thieren, frisch oder zubereitet, sofern sie sich zum Genusse für Menschen eignen. Als Theile gelten auch die aus warmblütigen Thieren hergestellten Fette und Würste, andere Erzeugnisse nur insoweit, als der Bundesrath dies anordnet.

§ 5. Zur Vornahme der Untersuchungen sind Beschaubezirke zu bilden; für jeden derselben ist mindestens ein Beschauer sowie ein Stellvertreter zu bestellen.

Die Bildung der Beschaubezirke und die Bestellung der Beschauer erfolgt durch die Landesbehörden. Für die in den Armeeconservenfabriken vorzunehmenden Untersuchungen können seitens der Militärverwaltung besondere Beschauer bestellt werden.

Zu Beschauern sind approbirte Thierärzte oder andere Personen, welche genügende Kenntnisse nachgewiesen haben, zu bestellen.

§ 6. Ergiebt sich bei den Untersuchungen das Vorhandensein oder der Verdacht einer Krankheit, für welche die Anzeigepflicht besteht, so ist nach Maassgabe der hierüber geltenden Vorschriften zu verfahren.

§ 7. Ergiebt die Untersuchung des lebenden Thieres keinen Grund zur Beanstandung der Schlachtung, so hat der Beschauer sie unter Anordnung der etwa zu beobachtenden besonderen Vorsichtsmaassregeln zu genehmigen.

Die Schlachtung des zur Untersuchung gestellten Thieres darf nicht vor der Ertheilung der Genehmigung und nur unter Einhaltung der angeordneten besonderen Vorsichtsmaassregeln stattfinden.

Erfolgt die Schlachtung nicht spätestens zwei Tage nach Ertheilung der Genehmigung, so ist sie nur nach erneuter Untersuchung und Genehmigung zulässig.

§ 8. Ergiebt die Untersuchung nach der Schlachtung, dass kein Grund zur Beanstandung des Fleisches vorliegt, so hat der Beschauer es als tauglich zum Genuss für Menschen zu erklären.

Vor der Untersuchung dürfen Theile eines geschlachteten Thieres nicht beseitigt werden.

§ 9. Ergiebt die Untersuchung, dass das Fleisch zum Genusse für Menschen untauglich ist, so hat der Beschauer es vorläufig zu beschlagnahmen, den Besitzer hiervon zu benachrichtigen und der Polizeibehörde sofort Anzeige zu erstatten.

Fleisch, dessen Untauglichkeit sich bei der Untersuchung ergeben hat, darf als Nahrungs- oder Genussmittel für Menschen nicht in Verkehr gebracht werden.

Die Verwendung des Fleisches zu anderen Zwecken kann von der Polizeibehörde zugelassen werden, soweit gesundheitliche Bedenken nicht entgegenstehen. Die Polizeibehörde bestimmt, welche Sicherungsmaassregeln gegen eine Verwendung des Fleisches zum Genusse für Menschen zu treffen sind.

Das Fleisch darf nicht vor der polizeilichen Zulassung und nur unter Einhaltung der von der Polizeibehörde angeordneten Sicherungsmaassregeln in Verkehr gebracht werden.

Das Fleisch ist von der Polizeibehörde in unschädlicher Weise zu beseitigen, soweit seine Verwendung zu anderen Zwecken (Abs. 3) nicht zugelassen wird.

§ 10. Ergiebt die Untersuchung, dass das Fleisch zum Genusse für Menschen nur bedingt tauglich ist, so hat der Beschauer es vorläufig zu beschlagnahmen, den Besitzer hiervon zu benachrichtigen und der Polizeibehörde sofort Anzeige zu erstatten. Die Polizeibehörde bestimmt, unter welchen Sicherungsmaassregeln das Fleisch zum Genusse für Menschen brauchbar gemacht werden kann.

Fleisch, das bei der Untersuchung als nur bedingt tauglich erkannt worden ist, darf als Nahrungs- und Genussmittel für Menschen nicht in Verkehr gebracht werden, bevor es unter den von der Polizeibehörde angeordneten Sicherungsmaassregeln zum Genusse für Menschen brauchbar gemacht worden ist.

Insoweit eine solche Brauchbarmachung unterbleibt, finden die Vorschriften des § 9 Abs. 3 bis 5 entsprechende Anwendung.

§ 11. Der Vertrieb des zum Genusse für Menschen brauchbar gemachten Fleisches (§ 10 Abs. 1) darf nur unter einer diese Beschaffenheit erkennbar machenden Bezeichnung erfolgen.

Fleischhändlern, Gast-, Schank und Speisewirthen ist der Vertrieb und die Verwendung solchen Fleisches nur mit Genehmigung der Polizeibehörde gestattet; die Genehmigung ist jederzeit widerruflich. An die vorbezeichneten Gewerbetreibenden darf derartiges Fleisch nur abgegeben werden, soweit ihnen eine solche Genehmigung ertheilt worden ist. In den Geschäftsräumen dieser Personen muss an einer in die Augen fallenden Stelle durch deutlichen Anschlag besonders erkennbar gemacht werden, dass Fleisch der im Abs. 1 bezeichneten Beschaffenheit zum Vertrieb oder zur Verwendung kommt.

Fleischhändler dürfen das Fleisch nicht in Räumen feilhalten oder verkaufen, in welchen taugliches Fleisch (§ 8) feilgehalten oder verkauft wird.

§ 12. Die Einfuhr von Fleisch in luftdicht verschlossenen Büchsen oder ähnlichen Gefässen, von Würsten und sonstigen Gemengen aus zerkleinertem Fleische in das Zollinland ist verboten.

Im Uebrigen gelten für die Einfuhr von Fleisch in das Zollinland bis zum 31. December 1903 folgende Bedingungen:

1. Frisches Fleisch darf in das Zollinland nur in ganzen Thierkörpern, die bei Rindvieh, ausschliesslich der Kälber, und bei Schweinen in Hälften zerlegt sein können, eingeführt werden.

Mit den Thierkörpern müssen Brust- und Bauchfell, Lunge, Herz, Nieren, bei Kühen auch das Euter in natürlichem Zusammenhange verbunden sein; der Bundesrath ist ermächtigt, diese Vorschrift auf weitere Organe auszudehnen.

2. Zubereitetes Fleisch darf nur eingeführt werden, wenn nach der Art seiner Gewinnung und Zubereitung Gefahren für die menschliche Gesundheit erfahrungsgemäss ausgeschlossen sind oder die Unschädlichkeit für die menschliche Gesundheit in zuverlässiger Weise bei der Einfuhr sich feststellen lässt. Diese Feststellung gilt als unausführbar insbesondere bei Sendungen von Pökelfleisch, sofern das Gewicht einzelner Stücke weniger als vier Kilogramm beträgt; auf Schinken, Speck und Därme findet diese Vorschrift keine Anwendung.

Fleisch, welches zwar einer Behandlung zum Zwecke seiner Haltbarmachung unterzogen worden ist, aber die Eigenschaften frischen Fleisches im Wesentlichen behalten hat oder durch entsprechende Behandlung wieder gewinnen kann, ist als zubereitetes Fleisch nicht anzusehen; Fleisch solcher Art unterliegt den Bestimmungen in Ziffer 1.

Für die Zeit nach dem 31. December 1903 sind die Bedingungen für die Einfuhr von Fleisch gesetzlich von Neuem zu regeln. Sollte eine Neuregelung bis zu dem bezeichneten Zeitpunkte nicht zu Stande kommen, so bleiben die im Abs. 2 festgesetzten Einfuhrbedingungen bis auf Weiteres maassgebend.

§ 13. Das in das Zollinland eingehende Fleisch unterliegt bei der Einfuhr einer amtlichen Untersuchung unter Mitwirkung der Zollbehörden. Ausgenommen hiervon ist das nachweislich im Inlande bereits vorschriftsmässig untersuchte und das zur unmittelbaren Durchfuhr bestimmte Fleisch.

Die Einfuhr von Fleisch darf nur über bestimmte Zollämter erfolgen. Der Bundesrath bezeichnet diese Aemter sowie diejenigen Zoll- und Steuerstellen, bei welchen die Untersuchung des Fleisches stattfinden kann.

§ 14. Auf Wildpret und Federvieh, ferner auf das zum Reiseverbrauche mitgeführte Fleisch finden die Bestimmungen der §§ 12 und 13 nur insoweit Anwendung, als der Bundesrath dies anordnet.

Für das im kleinen Grenzverkehre sowie im Mess- und Marktverkehre des Grenzbezirks eingehende Fleisch können durch Anordnung der Landesregierungen Ausnahmen von den Bestimmungen der §§ 12 und 13 zugelassen werden.

§ 15. Der Bundesrath ist ermächtigt, weitergehende Einfuhrverbote und Einfuhrbeschränkungen, als in den §§ 12 und 13 vorgesehen sind, zu beschliessen.

§ 16. Die Vorschriften des § 8 Abs. 1 und der §§ 9 bis 11 gelten auch für das in das Zollinland eingehende Fleisch. An Stelle der unschädlichen Beseitigung des Fleisches oder an Stelle der polizeilicherseits anzuordnenden Sicherungsmaassregeln kann jedoch, insoweit gesundheitliche Bedenken nicht entgegenstehen, die Wiederausfuhr des Fleisches unter entsprechenden Vorsichtsmaassnahmen zugelassen werden.

§ 17. Fleisch, welches zwar nicht für den menschlichen Genuss bestimmt ist, aber dazu verwendet werden kann, darf zur Einfuhr ohne Untersuchung zugelassen werden, nachdem es zum Genusse für Menschen unbrauchbar gemacht ist.

§ 18. Bei Pferden muss die Untersuchung (§ 1) durch approbirte Thierärzte vorgenommen werden.

Der Vertrieb von Pferdefleisch sowie die Einfuhr solchen Fleisches in das Zollinland darf nur unter einer Bezeichnung erfolgen, welche in deutscher Sprache das Fleisch als Pferdefleisch erkennbar macht.

Fleischhändlern, Gast-, Schank- und Speisewirthen ist der Vertrieb und die Verwendung von Pferdefleisch nur mit Genehmigung der Polizeibehörde gestattet; die Genehmigung ist jederzeit widerruflich. An die vorbezeichneten Gewerbetreibenden darf Pferdefleisch nur abgegeben werden, soweit ihnen eine solche Genehmigung ertheilt worden ist. In den Geschäftsräumen dieser Personen muss an einer in die Augen fallenden Stelle durch deutlichen Anschlag besonders erkennbar gemacht werden, dass Pferdefleisch zum Vertrieb oder zur Verwendung kommt.

Fleischhändler dürfen Pferdefleisch nicht in Räumen feilhalten oder verkaufen, in welchen Fleisch von anderen Thieren feilgehalten oder verkauft wird.

Der Bundesrath ist ermächtigt, anzuordnen, dass die vorstehenden Vorschriften auf Esel, Maulesel, Hunde und sonstige, seltener zur Schlachtung gelangende Thiere entsprechende Anwendung finden.

§ 19. Der Beschauer hat das Ergebniss der Untersuchung an dem Fleisch kenntlich zu machen. Das aus dem Ausland eingeführte Fleisch ist ausserdem als solches kenntlich zu machen.

Der Bundesrath bestimmt die Art der Kennzeichnung.

§ 20. Fleisch, welches innerhalb des Reichs der amtlichen Untersuchung nach Maassgabe der §§ 8 bis 16 unterlegen hat, darf einer abermaligen amtlichen Untersuchung nur zu dem Zweck unterworfen werden, um festzustellen, ob das Fleisch inzwischen verdorben ist oder sonst eine gesundheitsschädliche Veränderung seiner Beschaffenheit erlitten hat.

Landesrechtliche Vorschriften, nach denen für Gemeinden mit öffentlichen Schlachthäusern der Vertrieb frischen Fleisches Beschränkungen, insbesondere dem Beschauzwang innerhalb der Gemeinde unterworfen werden kann, bleiben mit der Maassgabe unberührt, dass ihre Anwendbarkeit nicht von der Herkunft des Fleisches abhängig gemacht werden darf.

§ 21. Bei der gewerbsmässigen Zubereitung von Fleisch dürfen Stoffe oder Arten des Verfahrens, welche der Waare eine gesundheitsschädliche Beschaffenheit zu verleihen vermögen, nicht angewendet werden. Es ist verboten, derartig zubereitetes Fleisch aus dem Auslande einzuführen, feilzuhalten, zu verkaufen oder sonst in Verkehr zu bringen.

Der Bundesrath bestimmt die Stoffe und die Arten des Verfahrens, auf welche diese Vorschriften Anwendung finden.

Der Bundesrath ordnet an, inwieweit die Vorschriften des Abs. 1 auch auf bestimmte Stoffe und Arten des Verfahrens Anwendung finden, welche eine gesundheitsschädliche oder minderwerthige Beschaffenheit der Waare zu verdecken geeignet sind.

§ 22. Der Bundesrath ist ermächtigt,

1) Vorschriften über den Nachweis genügender Kenntnisse der Fleischbeschauer zu erlassen,

2) Grundsätze aufzustellen, nach welchen die Schlachtvieh- und Fleischbeschau auszuführen und die weitere Behandlung des Schlachtviehs und Fleisches im Falle der Beanstandung stattzufinden hat,

3) die zur Ausführung der Bestimmungen in dem § 12 erforderlichen Anordnungen zu treffen und die Gebühren für die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches festzusetzen.

§ 23. Wem die Kosten der amtlichen Untersuchung (§ 1) zur Last fallen, regelt sich nach Landesrecht. Im Uebrigen werden die zur Ausführung des Gesetzes erforderlichen Bestimmungen, insoweit nicht der Bundesrath für zuständig erklärt ist oder insoweit er von einer durch § 22 ertheilten Ermächtigung keinen Gebrauch macht, von den Landesregierungen erlassen.

§ 24. Landesrechtliche Vorschriften über die Trichinenschau und über den Vertrieb und die Verwendung von Fleisch, welches zwar zum Genusse für Menschen tauglich, jedoch in seinem Nahrungs- und Genusswerth erheblich herabgesetzt ist, ferner landesrechtliche Vorschriften, welche mit Bezug auf

1) die der Untersuchung zu unterwerfenden Thiere,
2) die Ausführung der Untersuchung durch approbirte Thierärzte,
3) den Vertrieb beanstandeten Fleisches oder des Fleisches von Thieren der im § 18 bezeichneten Arten

weitergehende Verpflichtungen als dieses Gesetz begründen, sind mit der Maassgabe zulässig, dass ihre

Anwendbarkeit nicht von der Herkunft des Schlachtviehs oder des Fleisches abhängig gemacht werden darf.

§ 25. Inwieweit die Vorschriften dieses Gesetzes auf das in die Zollausschlüsse eingeführte Fleisch Anwendung zu finden haben, bestimmt der Bundesrath.

§ 26. Mit Gefängniss bis zu sechs Monaten und mit Geldstrafe bis zu eintausendfünfhundert Mark oder mit einer dieser Strafen wird bestraft:

1) wer wissentlich den Vorschriften des § 9, Abs. 2, 4, des § 10 Abs. 2, 3, des § 12 Abs. 1 oder des § 21 Abs. 1, 2 oder einem auf Grund des § 21 Abs. 3 ergangenen Verbote zuwiderhandelt;

2) wer wissentlich Fleisch, das den Vorschriften des § 12 Abs. 1 zuwider eingeführt oder auf Grund des § 17 zum Genusse für Menschen unbrauchbar gemacht worden ist, als Nahrungs- oder Genussmittel für Menschen in Verkehr bringt;

3) wer Kennzeichen der im § 19 vorgesehenen Art fälschlich anbringt oder verfälscht, oder wer wissentlich Fleisch, an welchem die Kennzeichen fälschlich angebracht, verfälscht oder beseitigt worden sind, feilhält oder verkauft.

§ 27. Mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft wird bestraft:

1) wer eine der im § 26 No. 1 und 2 bezeichneten Handlungen aus Fahrlässigkeit begeht;

2) wer eine Schlachtung vornimmt, bevor das Thier der in diesem Gesetze vorgeschriebenen oder einer auf Grund des § 1 Abs. 1 Satz 2, des § 3, des § 18 Abs. 5 oder des § 24 angeordneten Untersuchung unterworfen worden ist;

3) wer Fleisch in Verkehr bringt, bevor es der in diesem Gesetze vorgeschriebenen oder einer auf Grund des § 1 Abs. 1 Satz 2, des § 3, des § 14 Abs. 1, des § 18 Abs. 5 oder des § 24 angeordneten Untersuchung unterworfen worden ist;

4) wer den Vorschriften des § 2 Abs 2, des § 7 Abs. 2, 3, des § 8 Abs. 2, des § 11, des § 12 Abs. 2, des § 13 Abs. 2 oder des § 18 Abs. 2 bis 4, ingleichen wer den auf Grund des § 15 oder des § 18 Abs. 5 erlassenen Anordnungen oder den auf Grund des § 24 ergehenden landesrechtlichen Vorschriften über den Vertrieb und die Verwendung von Fleisch zuwiderhandelt.

§ 28. In den Fällen des § 26 No. 1 und 2 und des § 27 No. 1 ist neben der Strafe auf die Einziehung des Fleisches zu erkennen. In den Fällen des § 26 No. 3 und des § 27 No. 2 bis 4 kann neben der Strafe auf die Einziehung des Fleisches oder des Thieres erkannt werden. Für die Einziehung ist es ohne Bedeutung, ob der Gegenstand dem Verurtheilten gehört oder nicht.

Ist die Verfolgung oder Verurtheilung einer bestimmten Person nicht ausführbar, so kann auf die Einziehung selbständig erkannt werden.

§ 29. Die Vorschriften des Gesetzes, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879 (Reichs-Gesetzbl., S. 145), bleiben unberührt. Die Vorschriften des § 16 des bezeichneten Gesetzes finden auch auf Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften des gegenwärtigen Gesetzes Anwendung.

§ 30. Diejenigen Vorschriften dieses Gesetzes, welche sich auf die Herstellung der zur Durchführung der Schlachtvieh- und Fleischbeschau erforderlichen Einrichtungen beziehen, treten mit dem Tage der Verkündigung dieses Gesetzes in Kraft.

Im Uebrigen wird der Zeitpunkt, mit welchem das Gesetz ganz oder theilweise in Kraft tritt, durch Kaiserliche Verordnung mit Zustimmung des Bundesraths bestimmt.

Urkundlich unter Unserer Höchsteigenhändigen Unterschrift und beigedrucktem Kaiserlichen Insiegel.

Gegeben Neues Palais, den 3. Juni 1900.

(L. S.) **Wilhelm.**

Fürst zu Hohenlohe.

Die **obligatorische Fleischbeschau** wurde im Jahre 1900 eingeführt im Königreich Sachsen am 1. Juni 1900 und in den S. 237 aufgeführten öffentlichen Schlachthäusern.

Ostertag (14) bespricht die Bedeutung der bevorstehenden Einführung der Fleischbeschau im Deutschen Reich und weist darauf hin, wie nothwendig eine gründliche Ausbildung der Thierärzte in der Hygiene und der Pathologie der menschlichen Fleischnahrungsmittel ist. Ebenso ist es ein dringliches Bedürfniss, die Prüfungsvorschriften für die Thierärzte und die beamteten Thierärzte den neueren Anforderungen in Bezug auf Hygiene und Fleischbeschau entsprechend umzugestalten.

Maier (11) fordert eine **gründlichere Ausbildung der Studirenden der Veterinärmedicin** in der practischen Fleischbeschau und besonders auf dem Gebiete der Nothschlachtungen, welche bei der ambulatorischen Praxis der Hochschulen mehr berücksichtigt werden sollten. Im Uebrigen schliesst sich M. den einschlägigen Forderungen des Badener Congresses an und wünscht die Aufstellung von Fragebogen über streitige Fleischbeschauangelegenheiten, welche in einer Centralstelle zu bearbeiten wären. — Unter Mittheilung der Statistik der Nothschlachtungen im Grossherzogthum Baden von 1894—1899 zeigt M., dass das Procent-Verhältniss der Nothschlachtungen und auch der entschädigten Thiere in Baden nahezu gleich geblieben ist.

Ermittelung von Seuchenausbrüchen durch die Fleischbeschau. Nach dem Jahresbericht über die „Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche“ wurden 1898 durch die Thätigkeit der Fleischbeschau folgende Seuchenausbrüche ermittelt:

68 Fälle von Milzbrand, 8 von Rauschbrand und 1 Fall von Rinderseuche,
8 Fälle von Rotz,
7 Fälle von Lungenseuche,
4 Fälle von Pferderäude und 16 von Schafräude,

ausser zahlreichen Fällen von Maul- und Klauenseuche, Rothlauf, Schweineseuche und Schweinepest.

Heim (5) schildert in grellen Farben die **Missstände im Kleinvertriebe von Nahrungsmitteln.** Besonders gross ist die Unsauberkeit bei der Herstellung von Backwaaren, Fleisch- und Wurstwaaren. Auch die Gewinnung, die Aufbewahrung und der Vertrieb von Milch und sonstigen Nahrungs- und Genussmitteln ist in vielen Verkaufsstellen, Wirthschaftshäusern und Küchen vollkommen ungeeignet und zu beanstanden. Die Folge hiervon ist nicht nur, dass die Nahrungsmittel häufig unappetitlich sind, nicht selten sind ernstere Gesundheitsstörungen und Massenerkrankungen Folge der bestehenden Verhältnisse, es sind sogar verschiedene Epidemien auf die Unsauberkeiten im Vertriebe von Nahrungsmitteln zurückzuführen. In dieser Beziehung muss Wandel geschaffen werden.

Eine Abhülfe ist weniger durch Erlass neuer specieller Gesetze zu erhoffen, als vielmehr durch Erziehung und Gewöhnung des Volkes zu grösserer Rein-

lichkeit. Vor Allem muss die Schule eingreifen, besonders Mädchenschulen, Koch- und Haushaltungsschulen, um eine Generation heranzubilden, in der die Begriffe von Sauberkeit mehr in Fleisch und Blut übergegangen sind. Damit das, was in der Schule gelernt ist, auch ins practische Leben übertragen werde, ist eine reichliche Versorgung der Städte und Ortschaften mit gutem Wasser, eine zweckentsprechende Beseitigung der Abfallstoffe und die Errichtung von Volksbädern erforderlich, um jedem Einzelnen die Befriedigung des Reinlichkeitsbedürfnisses zu ermöglichen. Daneben sollen polizeiliche Verordnungen, unterstützt durch behördliche Controle, sich auf den Betrieb von Bäckereien, Schlächtereien, auf die Lagerung, Aufbewahrung und den sonstigen reinlichen Betrieb in Geschäften erstrecken. Bei der Vertheilung von Concessionen muss darauf geachtet werden, dass für den betreffenden Betrieb geeignete Räumlichkeiten vorhanden sind, die Geschäftsräume von der Wohnung und den Schlafräumen gesondert sind. Endlich müssen Beamte der Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalten alljährlich Inspectionsreisen unternehmen, Missstände durch Belehrung eventuell mit Hülfe der Polizeiorgane abstellen. Damit dies möglich ist, müssen allerdings derartige Untersuchungsanstalten zahlreicher errichtet werden, auch dürfte das Personal nicht zu klein sein, damit die Inspectionsreisen in der wünschenswerthen Häufigkeit erfolgen können.

Huguier (5a) hat **Studien über Herkunft, Beschaffenheit und Beschau des Fleisches** in den Fleischereien von Tunesien angestellt.

Ueber die Haltung, Rasse u. s. w. der Schlachtthiere hat H. sehr mangelhafte Angaben gemacht. Er beschreibt den Einfluss der Witterung auf die Schlachtthiere. Hierbei bemerkt er, dass die Hitze vom Mai bis Ende October sehr gross ist. Daher leiden sowohl Menschen als Vieh ausserordentlich und kommen in ihrem Ernährungszustand herunter, so dass das bei Eintritt des Winters geschlachtete Vieh meist dürftig genährt ist. Vielfach herrschen auch noch zu dieser Zeit Krankheiten.

Die Schlachtung erfolgt in von der Polizei dazu bestimmten Schlachthäusern bezw. in Ermangelung solcher an Orten, welche von der Behörde dazu bestimmt sind. Im Grossen und Ganzen sieht die Bevölkerung die hygienischen Vortheile überwachter Schlachthäuser auch ein. Die Gebühren betragen für ein Rind 6 Fr., für ein Kalb 3 Fr., für einen Hammel 1 Fr., für ein Schwein 6 Fr., für ein Kameel 3 Fr., für ein Lamm 60 Ctms. und für eine Ziege 40 Ctms.

In jedem Schlachthause sind Abtheilungen geschaffen, in denen die einzelnen Glaubensbekenntnisse schlachten. Eine für die Mohamedaner, eine für die Juden, eine dritte für andere Riten und eine vierte für die Schweineschlachtung.

Die Schlachthäuser von Tunis, Sfax und Biserta stehen unter Aufsicht eines Stadtthierarztes, die von Gabes, Gafsa, Souk el Arba, Medenin unter der von Militärthierärzten.

Von den 275 000 Rindern in Tunesien werden die Kälber selten geschlachtet. Die männlichen Rinder werden nicht castrirt im Süden und Centrum dieses Landes. Eine Kuh bringt nur alle zwei Jahre ein Kalb. Die Rinder werden nach mohamedanischem Ritus geschlachtet, indem der Hals dicht hinter dem Kehlkopf durchschnitten wird. Beim Ausschlachten wird das Fleisch öfter abgewaschen und nicht nur abgewischt. Lezteres ist ebenso wie das Aufblasen mit dem Blasebalg verboten.

Die Araber sind in Bezug auf die Güte des Fleisches nicht sehr wählerisch. Jedes lebend geschlachtete Thier, welches ausgeblutet hat, ist ihnen recht. Kranke Thiere kneift der Fleischer in die Haut. Reagiren sie hierauf, dann werden sie geschlachtet und genossen. Das abgestempelte Fleisch kommt auf den Markt. Daselbst bestimmt ein Commissar, die Seele des Nahrungsmittelverkehrs, den Preis. Derselbe beträgt für Rindfleisch 65—95 Ctms. pro Kilo ohne Unterschied.

Die Juden schlachten nach dem bekannten Ritus. Adhäsionen der Lungen an den Rippen, Exostosen, Fracturen, welche in die Muskeln reichen, sind Veranlassung zur Verwerfung des Fleisches. Die Hinterviertel essen die Juden nicht, sondern verkaufen sie an die Araber und Europäer. Lebererkrankungen, die häufig vorkommen, geben keinen Grund zur Beanstandung des Fleisches.

Das Rindfleisch ist mager und blass. Das Schlachtgewicht eines Rindes beträgt 45—50 pCt. des Lebendgewichtes, also 95—100 kg, selten 150 kg. In den beaufsichtigten Schlachthäusern wird das Fleisch von fiebernden Rindern beanstandet, ebenso das von Kälbern unter einem Monat. Von parasitären Krankheiten werden Cysticercen und Echinococcen oft gefunden.

Ein grosser Theil der 1 150 000 Schafe Tunesiens gehört den dickschwänzigen an. Das Lebendgewicht ausgewachsener Schafe beträgt:

	Böcke	Schafe
Feinschwänzige Schafe . .	45 kg	31 kg
Grobschwänzige Schafe . .	40 „	29 „
Mittelfeinschwänzige Schafe	39 „	30 „

Das mittlere Schlachtgewicht ist 50 pCt.

60 pCt. der Schafe haben Echinococcen in Lunge und Leber. Distomatose ist häufig, dagegen scheinen Pocken und Milzbrand unbekannt zu sein. Der mittlere Preis des Hammelfleisches ohne Unterschied beträgt 60—80 Ctms. Das Schwanzfett wird von den Arabern sehr geschätzt.

Ziegen sind in Tunesien sehr zahlreich, weil sie genügsam sind und ihre Milch die Kuhmilch ersetzt. Ueberdies ziehen die Eingeborenen Ziegenlammfleisch vor, und die Haut von Ziegenlämmern ist sehr gesucht. Der Preis des Ziegenfleisches ohne Unterschied beträgt 45—75 Ctms. pro kg, so dass ein gutes Ziegenlamm $2^1/_2$—3 Fr. ergiebt. Die Ziege ist von allen Thieren daselbst am gesundesten; sowohl parasitäre als innere Krankheiten sind bei ihnen selten.

Schweine werden nur für den Europäer gehalten. Ihre Anzahl beträgt 15 000 Stück. Das Fleisch ist nicht besonders und kostet 1,60—1,80 Fr. pro kg.

In Tunesien giebt es ungefähr 135 000 Dromedare. Zum Zwecke des Schlachtens lässt der Schlächter das Thier sich hinlegen wie zum Beladen, biegt den Kopf nach hinten und sticht das Messer an der Halsbasis bis in das Herz. Dann legt er den Hals zurück und hackt ihn ab. Das Fleisch ähnelt dem Pferdefleisch. Es ist sehr fett, namentlich am Becken. Der Preis schwankt zwischen 60 und 75 Ctms. pro kg. Beanstandungen einzelner Theile wie eines ganzen Thieres wegen Gliedmaassenbrüche kommen vor.

Araber und Juden essen gern Hundefleisch. Die Hunde werden ausserhalb der Schlachthäuser erschossen.

Pferdefleisch wird in Tunesien nicht gegessen.

Noack (12a) kritisirt einen Artikel von Reissmüller im Empirischen Fleischbeschauer, welcher das gegenwärtig auf den meisten Schlachthöfen gebräuchliche System der **Probenentnahme für die Trichinenschau** herabzusetzen versucht, ohne etwas besseres vorzuschlagen.

Möller (12) bespricht das **Fleischbeschaugesetz der Vereinigten Staaten von Nordamerika** vom Jahre 1895 mit dem allgemeinen Urtheil, dass die Durchführung der wichtigsten Bestimmungen dieses Gesetzes entweder überhaupt nicht oder doch in wirkungsloser Weise geschieht. Edelmann.

Cagny (3) veröffentlicht Studien über die Beschaffenheit des Fleisches in Tunis bei den ver-

schiedenen Schlachtmethoden und den verschiedensten Thieren. Ausserdem berichtet er über Untersuchungen einiger Pflanzen in Algier, die schwere Zufälle oder Tod bei den Thieren verursachen. (Atractylis gummifera, Sorgum saccharatum, verschiedene Terebinthineen u. Mentha Pulegium.) Ellenberger.

Tempel (18) hat die zur Fleischschau nöthigen Stempel in einem Stempelkasten vereinigt, welcher durch H. Hauptner-Berlin bezogen werden kann. Johne.

Amtliches. Königreich Sachsen. Verordnung der Ministerien des Innern und der Finanzen, die Ausstellung der Nothschlachtzeugnisse betr., vom 2. Mai 1900. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 272.

Regulativ der Anstalt für staatliche Schlachtviehversicherung im Königr. Sachsen vom $\frac{26.\text{ April}}{5.\text{ Mai}}$ 1900.

Stadt Berlin. Regulativ für die Untersuchung des in die öffentlichen Schlachthäuser gelangenden Schlachtviehs vom 7. December 1898.

Polizeiverordnung, betr. den Transport von Fleisch; vom 18. Juli 1900. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 271.

Königreich Belgien. Verordnung über den Handel mit Fischen, Weich- und Schalthieren; vom 27. September 1899; in Kraft getreten am 1. Januar 1900. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 279.

Gerichtliches. Reichsgerichtsentscheidung. Der Begriff des wissentlichen Inverkehrbringens gesundheitsschädlichen Fleisches. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 23.

Grundsätzliche Entscheidung, betreffend die Ueberweisung von fehlerhaftem (verdorbenem oder minderwerthigem) Fleisch zur Freibank. Erkenntniss des Oberverwaltungsgerichts ersten Senats, vom 20. Februar 1900. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10 Bd. S. 153. Edelmann.

2. Krankheiten der Schlachtthiere.

1) Bardoni, R., Un caso di cysticercus bovis. (Ein Fall von Rinderfinne.) Der zweite Fall, welchen B. in 17jähriger Thätigkeit im Schlachthof zu Terni (Perugia) beobachtete. Clin. vet. XXIII. p. 163. — 1a) Colberg, Ein Fall von Finnen beim Schafe. Verwalt.-Bericht des Magdeburger Schlachthofes. 1898/99. Ref. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 71. — 2) Duncker, Muskelstrahlenpilze. Rundschau a. d. Gebiete d. Fleischbeschau. I. S. 3. (Hält an seiner früheren Anschauung über den Actinomyces musculor. suis fest.) — 3) Edelmann, Die Tuberculose der Schlachtthiere im Königreich Sachsen im Jahre 1900. Sächs. Vet.-Bericht. (S. vorn Tuberculose.) — 4) v. Harrevelt, Mittheilungen aus dem pathologischen Laboratorium des Schlachthauses zu Rotterdam. Holl. Ztschr. Bd. 27. S. 259. — 5) Derselbe, Dasselbe. Bd. 28. S. 117. — 6) de Jong, Beurtheilung des Fleisches tuberculöser Thiere. Aerztliche Blätter aus Klinik und Laboratorium für die Praxis, herausgegeben von Prof. M. Straub und Prof. Hector Treub. Siebente Reihe No. 3. — 7) Laubion, Anormaler Geruch von Kälbern, welche mit starker Ascaridiasis behaftet waren. Rec. de méd. vét. 1898. — 8) Leibenger, Anormaler Geruch des Fleisches von mit Ascariden behafteten Kälbern. Wochenschr. für Thierheilk. und Viehzucht. 1899. No. 28. — 9) Lohoff, Zur Untersuchung der subparotidealen Lymphdrüsen beim Rinde. (Empfiehlt dieselbe.) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg.. 10. Bd. S. 136. — 10) Derselbe, Ueber die Tuberculose des Gekröses. Ebendas. S. 136. — 11) Mazano, Ueber die Behandlung leichtfinnigen Fleisches. Giorn. della R. Soc. Ital. d'Igiene. p. 145. — 12) Morot, Abnormer Geruch von Kalbfleisch in Folge Gegenwart zahlreicher Ascariden im Dünndarm. Rec. de méd. vét. 1898. — 13) Noack, Ueber Indigestionen bei Schlachtthieren in ihren Beziehungen zur sanitätspolizeilichen Beurtheilung des Fleisches. Deutsche Thierärztliche Wochenschrift. S. 153. — 14) Petit, Ein neuer Fall von Cysticerkose des Herzens eines Hundes. Rec. de méd. vét. p. 448. (Demonstrirte das Herz eines Hundes, welches mit Cysticercus cellulosae durchsetzt war.) — 15) Die Verbreitung der Finnen- und Trichinenkrankheiten der Schweine in Preussen. Archiv f. Thierheilk. 26. Jahrg. 379. — 16) Uebersicht über das Vorkommen und die sanitätspolizeiliche Behandlung tuberculöser Schlachtthiere in den öffentlichen Schlachthäusern Bayerns im Jahre 1899. Wochenschr. f. Thierheilk. No. 33. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhyg. 11 Bd. S. 26. — 17) Reg.-Bez. Posen. Verordnung, betr. das Fleisch tuberculöser Thiere, vom 8. Juli 1898. Mit Bekanntmachung, betr. denselben Gegenstand, vom 26. März 1899. Ebendas. S. 73.

Finnen. Mazano (11) hat experimentell versucht, festzustellen, in welcher Weise leichtfinniges Fleisch für die Ernährung unschädlich bezw. nutzbar gemacht werden kann. Er stellte seine Versuche an Hunden an. Zunächst wies er durch Vorversuche nach, dass Taenia solium auch bei Hunden sich im Darmcanal entwickelt. Aus dem leichtfinnigen Fleische wurden Würste fabricirt, welche in drei Graden gesalzen waren (6 pCt., 6,5 pCt., 7 pCt.). M. fand bei diesen Versuchen, dass die übliche Herstellungsmethode der Salamiwürste vollständig hinreicht, um den Cysticercus cellulosae abzutödten. M. selbst, sowie sein Assistent und einige Wärter haben von solchen Würsten gegessen und innerhalb Jahresfrist danach keinerlei Anzeichen bemerkt, dass Taenia solium im Darme vorhanden sei. Edelmann.

Tuberculose. Im Königreich Bayern (16) wurden im Jahre 1899 geschlachtet 92120 Ochsen, 34137 Bullen, 66577 Kühe, 51361 Jungrinder, insgesammt 244195 Rinder, ferner 503527 Kälber, 771716 Schweine, sowie 121902 Schafe und Ziegen. Die Gesammtsumme der geschlachteten Thiere betrug 1641340. Davon waren 1,1 pCt. tuberculös, nämlich 4.4 pCt. Ochsen, 3,6 pCt. Bullen, 12.5 pCt. Kühe, 2 pCt. Jungrinder, 6 pCt. Rinder insgesammt, 0.05 pCt. Kälber, 0,41 pCt. Schweine, 0.03 pCt. Schafe und Ziegen. Von den 18000 tuberculösen Thieren wurden 12000 bankmässig freigegeben, 5000 zur Freibank oder zum Hausgebrauch bestimmt, 500 als ungeniessbar vernichtet. Fröhner.

Lohoff (10) will unterschieden wissen zwischen Tuberculose der Gekrösdrüsen des Dünndarms und derjenigen des Dickdarms, und schlägt vor, auch nur die entsprechenden Darmabschnitte zu beschlagnahmen, ein Verfahren, welches bei der Schwierigkeit der Untersuchung aller Dickdarmlymphdrüsen und der Geringwerthigkeit der Theile nicht empfohlen werden kann.

Abnormer Fleischgeruch. Morot (12), Laubion (7), Leibenger (8) haben wiederholt einen auffallenden Geruch an dem Fleische von Kälbern beobachtet, welche grosse Mengen von Ascariden im Dünndarm beherbergten. Der Geruch, welcher schon zu Lebzeiten der Thiere am Exspirium wahrzunehmen ist, macht sich besonders bei der Eröffnung der Bauchhöhle bemerkbar und tritt auch beim Kochen und Braten des Fleisches unangenehm hervor. Diese Beobachtungen stehen im Einklange mit einer solchen von Vallisnieri, welcher

von einem höchst unangenehmen Geruche des Fleisches von Lämmern bei einer seuchenhaften Wurminvasion berichtet hat.

Das abnorm riechende Fleisch derartiger Thiere sollte nur unter Declaration verkauft werden.

Indigestionen. Magenüberfüllungen und dadurch bedingte Magenerweiterungen und -Lähmungen haben nach Noack's (13) Mittheilungen bei Schlachtthieren, insbesondere bei Rindern, auf dem Vieh- und Schlachthofe zu Dresden wegen Gefahr schnellen Verendens wiederholt Anlass zur Vornahme der Nothschlachtung gegeben. Hierbei sind intra vitam vorwiegend Lähmungszustände, Störungen der Circulation und Respiration, Auftreibung des Hinterleibes, sowie auffallend niedere Körperwärme und abnormale Aussentemperatur bei den betroffenen Thieren beobachtet worden.

Bei Vornahme der Schlachtung haben sich nur geringe Mengen dunklen dickflüssigen Blutes entziehen lassen, etwa die Hälfte bis ein Drittheil des normalen, infolgedessen am Schlachtstücke augenfällige Abweichungen hinsichtlich Färbung und Blutgehalts bedingt wurden.

Die Fett- und helleren Gewebstheile erschienen röthlich oder livid-röthlich, alle Organe wie auch die Musculatur, Knochenspongiosa und grösseren venösen Gefässstämme zeigten Stauungserscheinungen bez. abnormen Reichthum auch in der Gerinnungsfähigkeit herabgesetzten Blutes. Am Fleische waren microscopisch stärkere Capillarfüllung und chemisch abnorm starke Säuerung, bei Kochprobe auffallende Bouillontrübung und Schwarzfärbung der Knochenspongiosa nachzuweisen.

Die in den Vormägen und im Labmagen enthaltenen Futtermassen waren immer abnorm, in der Mehrzahl der beobachteten Fälle quantitativ erhöht mit bedeutender Erweiterung der Mägen durch festen und überreichen flüssigen Inhalt, in einzelnen Fällen auch nur qualitativ abweichend durch auffallend trockene Form, bei Rindern vorwiegend aus intacten Haferkörnern bestehend.

An der Innenwand der Vormägen liessen sich entzündliche Röthungen unter dem leicht abstreichbaren Epithelbelag, an der Labmagen-Innenwand ebenfalls Röthungen und vielfache geschwürige Defecte der Schleimhaut nachweisen.

Anlass zu Fütterungsanomalien und dadurch hervorgerufenen Indigestionen wird nach Verf. gegeben einerseits durch absichtliche Ueberfütterung, bezw. künstliche Anregung des Appetit- und Durstgefühls durch grosse Salzbeigaben, sowie Fütterung ungeeigneter oder ungewohnter schwer wiegender Futtermittel seitens der Händler in geschäftlichem Interesse, zum Zwecke der Erhöhung des Lebendgewichts der Thiere und Erzielung mehr abgerundet erscheinender Formen, andererseits auch unbeabsichtigter Weise durch in Folge längerer Fastenzeit während des Transports bei den Thieren hervorgerufene allzugierige und zu reichliche Futteraufnahme verabreichter oder erreichbarer Futtermittel, schliesslich wohl auch durch bereits vorhandene Störung der normalen Thätigkeit des Verdauungsapparates. Die lange Zeit auf dem Transport (in plombirten Wagen, d. Ref.) befindlich gewesenen Rinder österreichischer Provenienz stellten ein Hauptcontingent der betroffenen Thiere.

Verf. hat in allen Fällen mit den vorbeschriebenen Veränderungen die Freibanküberweisung verfügt, weil einerseits die objectiven Veränderungen des Fleisches etc. einen Minderwerth des Schlachtstückes in sich schliessen, andererseits aus sanitären Gründen eine thunlichst rasche Verwerthung, um der in Folge des erhöhten Blutgehalts bestehenden Gefahr bald eintretender Zersetzungen vorzubeugen, geboten erscheint.

Ausser bei Rindern wurden noch bei Kälbern öfters, bei Schweinen seltener Indigestionen mit gefahrdrohenden und desshalb zur Nothschlachtung führenden Erscheinungen im Leben beobachtet.

Eine Freibanküberweisung war bei diesen beiden Thiergattungen nur ausnahmsweise zu verfügen, was nach Verf. darin seine Erklärung findet, dass hier die bedrohlichen Erscheinungen im Leben früher und prägnanter auftreten, in Folge dessen eher bemerkt werden und zur Abschlachtung führen, als beim Grossvieh.

Zwecks Gewinnung sicherer Anhaltspunkte bei Begutachtungen vorliegender Ueberfütterungen wurden von Noack Wägungen normal bis abnorm stark gefüllter Mägen (Vormägen mit Labmagen), in letzteren Fällen bei Abwesenheit bemerkbarer Störungen des Wohlbefindens, angestellt, mit den in nachfolgender Tabelle zusammengefassten Ergebnissen.

Thiergattung	Zahl	Schlachtgewichts-Grenzen in kg	Durchschnittsgewicht in kg	Gewichtsgrenzen normal bis abnorm reichlich gefüllter Mägen in kg	Durchschnittsgewicht in kg	Procentverhältniss des Durchschnittsmagengewichts zum Durchschnittsschlachtgewicht in pCt.
Ochsen	10	300—500	400	49—140	94,5	21,1
Kühe	7	225—375	300	45—120	82,5	27,5
Bullen	17	250—600	425	45—105	75,0	17,6
Rinder zusammen . .	34	225—600	412,5	45—140	92.5	22,4
Kälber	12	25,5—55,5	40,5	1,5—8,0	4,75	11,7
Schafe	17	11,5—37,0	24.25	3,5—9,5	6,5	26,8
Schweine	15	57,0—109,0	83.0	1.5—7,5	4,5	5.4

Bei den aus der Tabelle ersichtlichen grossen Schwankungen der Füllungszustände der Mägen glaubt Verf., unter Berücksichtigung der qualitativen Beschaffenheit der Inhaltsmassen, dass nur bei erheblicher Ueberschreitung der festgestellten Durchschnittsgewichte in Verbindung mit den beschriebenen Veränderungen am Schlachtstücke mit Sicherheit ein Verschulden des Zustandes in Folge fehlerhafter Wartung und Pflege der Thiere begutachtet werden könne. In 12 Fällen von Indigestionen der vorbeschriebenen Art bei Rindern hat Verf. Magenwägungen angestellt, deren Resultat die nächste Tabelle veranschaulicht.

No.	Geschlecht	Schlachtgewicht in kg	Magengewicht in kg	Im Procentsatz zum Schlachtgewicht von pCt.
1	Ochs	470	200	42,4!
2	"	541	160	30,0
3	"	365	115	31,5
4	"	430	155	36,0
5	"	424	125	29,5
6	"	440	100	(23,0)
7	"	450	130	29,0
8	Kuh	285	67	(23,5)
9	Ochs	425	175	41,6!
10	"	387	105	(27,1)
11	"	340	95	(27,9)
12	"	390	132	34,0

Es wurden hiernach bei der grossen Mehrzahl der aufgeführten Fälle die Durchschnittsmägengewichte erheblich, zweimal um ca. das Doppelte (!), überschritten, während in den Fällen mit unerheblicher Ueberschreitung die Qualität der Inhaltsmassen und die Beschaffenheit der Innenwand der Mägen die oben angedeuteten Abweichungen zeigte, in No. 8 der Tabelle selbst mit Zurückbleiben der Gewichtsmenge hinter dem Durchschnitt.

Von 17 beobachteten Fällen sogenannten „Ueberträunkens“ bei Kälbern (überreicher Einguss flüssiger Futtermittel mittels der Flasche) und 4 Fällen von Indigestionen bei Schweinen hat nur in je einem Falle Freibanküberweisung verfügt werden müssen. Bei dem Schweine war das Procentgewicht des Magens auf 18 pCt. (!) festgestellt worden.

Pathologische Veränderungen in Folge von Ueberfütterungen bei Schafen hat Verf. bislang nicht beobachtet.

Edelmann.

Verschiedenes. v. Harrevelt (4, 5) beschreibt folgende pathologische Veränderungen:

Cystenförmige Lymphangiome am Omentum majus eines Rindes. — Alkalische Reaction des Fleisches von einem Thiere, das an Urämie gelitten hatte. — Allgemeine metastatische Actinomycose. — Lipofibrom am Mesenterium eines Rindes. — Lipom am Colon und Uterus eines Rindes. — Leukämie bei einem jungen Stiere. — Actinomycom am harten Gaumen eines Rindes. — Solutio retinae bei einem Rinde. — Taenia echinococcus bei einem Hunde. — Hypertrophie des Oesophagus bei einem Pferde. — Ein zweiter Fall allgemeiner metastatischer Actinomycose. — Vergleichende Untersuchung von Formaline-Conservirungsmethoden.

M. G. de Bruin.

3. Fleischbeschauberichte.

1) Armbrüster, Verwaltungsbericht des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Solingen für das Jahr 1899. Zeitschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 251. — 2) Bayersdörfer, Verwaltungsbericht der Schlacht- und Viehhofs-Direction zu Karlsruhe über das Betriebsjahr 1899. Deutsch. thierärztl. Wochenschr. S. 150. — 3) Burggraf, Bericht über den Schlachthof zu Guben für das Jahr 1899. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 114. — 4) Edelmann, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischschau im Königreiche Sachsen vom Jahre 1899. Sächs. Veterinärber. S. 122. — 5) Derselbe, Ergebnisse der Schlachtvieh- und Fleischbeschau der Stadt Dresden im Jahre 1899. Deutsche thierärztl. Wchschr. S. 113. — 6) Encke, Der städtische Schlachthof zu Zittau im Jahre 1899. Ebendaselbst. S. 270. — 7) Fietz, Verwaltungsbericht des städtischen Schlachthofes zu Gera für 1899. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 218. — 8) Froehner, Die Schlachtviehbeschau im Kreise Fulda für das Jahr 1899. Ebendas. S. 115. — 9) Goltz, Verwaltungsbericht des Schlacht- und Viehhofes der Stadt Köln für das Etatsjahr 1898. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 105. — 10) Hengst, Verwaltungsbericht über den Vieh- und Schlachthof der Stadt Leipzig. Ebendas. S. 371. — 11) Klepp, Bericht über den städtischen Schlachthof zu Potsdam. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 219. — 12) Koch, Betriebsbericht des Schlacht- und Viehhofes zu Barmen. Ebend. S. 114. — 13) Messner, Bericht über den städtischen Schlachthof und die Fleischbeschau sowie über die Lebensmittelcontrolle in Karlsbad im Jahre 1899. Ebendas. S. 274. — 14) Metz, Bericht der städtischen Schlacht- und Viehhofverwaltung zu Freiburg i. B. für 1899. Ebendas. S. 218. — 15) Ostertag, Uebersicht über den Betrieb der öffentlichen Schlachthäuser und Rossschlächtereien im Königreich Preussen für das Jahr 1899. Ebendas. 11. Bd. S. 33. — 16) Pitt, Kritische Bemerkungen über die Betriebsresultate der öffentlichen Schlachthäuser im Königreich Preussen für das Jahr 1898. Ebendas. 10. Bd. S. 186. — 17) Rieck, 5. und 6. Verwaltungsbericht über den städtischen Vieh- und Schlachthof zu Zwickau (1898. 1899). Dtsch. thierärztl. Wchschr. 1901. S. 58. — 18) Ruser, XII. Verwaltungsbericht des öffentlichen städtischen Schlachthofes in Kiel für die Zeit vom 1. April 1898 bis Ende März 1899. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 10. Bd. S. 75 u. 219. — 19) Schieferdecker, Verwaltungsbericht über den städtischen Schlacht- und Viehhof zu Danzig für 1898/99. Ebend. S. 249. — 20) Derselbe, Dasselbe f. 1899/1900. Ebend. S. 250. — 21) Steinbach, Bericht über den Betrieb im städtischen Schlacht- und Viehhofe zu Bromberg für das Jahr 1899/1900. Ebendas. S. 274. — 22) Steuding, Fleischschaubericht für das Jahr 1899. Ebend. S. 188. — 23) Tempel, Bericht über die Schlachtvieh- und Fleischbeschau auf dem Schlacht- und Viehhofe zu Chemnitz. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 182. — 24) Winter, Bericht über den Betrieb im städtischen Schlacht- und Viehhof zu Bromberg für das Verwaltungsjahr 1898/99. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 251. — 25) Bericht über die Verwaltung des städtischen Schlacht- und Viehhofs in Breslau. Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 182. — 26) Jahresbericht über Viehmärkte und Fleischbeschau in Mannheim für das Jahr 1899. Ebend. S. 278. — 27) Verwaltungsbericht des städtischen Schlacht- und Viehhofes zu Halle a. S. für 1898/99. Ebendas. S. 150.

Im **Königreich Preussen** (15) ist während des Jahres 1899 die Zahl der öffentlichen Schlachthäuser von 358 im Vorjahre auf 381 gestiegen; alle bis auf 36 sind mit Freibänken ausgestattet.

Geschlachtet und beschaut wurden 1050312 Rin-

der, 1126368 Kälber, 1201752 Schafe, 36528 Ziegen, 3390196 Schweine. Ausserdem wurden an geschlachtet eingeführtem Fleische untersucht: 153502 Rinder, 235116 Kälber, 98201 Schafe, 11177 Ziegen, 343814 Schweine.

Hiervon wurden tuberculös befunden: 169006 Rinder, 1737 Kälber, 1444 Schafe, 149 Ziegen, 78772 Schweine bezw. von dem eingeführten Fleische: 4795 Rinder, 119 Kälber, 40 Schafe, 8 Ziegen und 1394 Schweine. Beim Vergleiche mit den Statistiken der Vorjahre ist festzustellen, dass die Tuberculose während der letzten 3 Jahre keine Zunahme erfahren hat. — Von den tuberculösen Thieren wurden gänzlich verworfen: 3894 Rinder, 4492 Schweine bezw. von dem eingeführten Fleische 282 Rinder, 63 Schweine. Nach Beseitigung der erkrankten Theile kamen theilweise zur Verwerthung 4245 Rinder, 3246 Schweine bezw. 89 Rinder und 100 Schweine. Das Fleisch der übrigen tuberculösen Rinder wurde ganz freigegeben.

Mit Finnen erwiesen sich behaftet: 5471 Rinder (0,5 pCt.) bezw. von den geschlachtet eingeführten 177 Rinder (0,1 pCt.) und 3055 Schweine (0,09 pCt.) bezw. 31 Schweine (0,01 pCt.).

Trichinös waren 476 bezw. 23 Schweine = 0,014 bezw. 0,007 pCt.

In den 365 Rossschlächtereien schlachtete man 63801 Pferde. Davon waren ganz zu verwerfen 499, theilweise 614. Mit Rotz wurden behaftet gefunden 51, mit Tuberculose 65 Pferde. Edelmann.

Königreich Sachsen (4). Berichte über Schlachtvieh- und Fleichbeschau sind im Jahre 1899 aus 36 Orten eingegangen. Ausserdem wurde die Fleischbeschau noch in einer ganzen Anzahl anderer Ortschaften ausgeübt bezw. mit Rücksicht auf die allgemeine Einführung derselben in Sachsen neu eingerichtet. Von neuen Schlachthöfen wurden 3 in Betrieb genommen.

1. Zahl der Schlachtungen.

An Schlachtthieren, welche der Königlichen Schlachtsteuer unterliegen, sind geschlachtet worden:

Thiergattung	Zahl der Schlachtungen	Darunter Nothschlachtungen
Ochsen	39 223	164
Sonstiges Rindvieh mit Ausnahme der Kälber . . .	187 453	5 136
zusammen	226 676	5 300
Schweine	1 090 983	9 972

Die Gesammtsumme der versteuerten Schlachtthiere hat somit gegen das Vorjahr um 115727 Stück, das sind 9,62 Procent, zugenommen und zwar betrug die Zunahme bei Rindern 2397 Stück = 1,07 Procent bei Schweinen 113330 Stück = 11,59 Procent.

Die Zahl der Nothschlachtungen hat bei Rindern um 198 Stück ab-, bei Schweinen um 3392 Stück zugenommen.

In den 36 Städten, aus welchen Fleischschauberichte vorliegen, waren im Jahre 1899 einer Beschau unterworfen 998988 Schlachtthiere, so dass mit Hinzurechnung der sonst noch geschlachteten und thierärztlich untersuchten Pferde und Rinder insgesammt 1001388 Stück Schlachtvieh untersucht worden sind. Gegen das Vorjahr mit 965800 sind somit mehr untersucht worden 35588 Schlachtthiere; das ist eine Zunahme von 3,68 Procent.

In den oben erwähnten 36 Städten sind geschlachtet und untersucht worden: 106104 Rinder (32762 Ochsen, 48771 Kühe und Kalben, 24571 Bullen), 248627 Kälber, 154991 Schafe, 4146 Ziegen und Zickel, 479465 Schweine, 5187 Pferde, 468 Hunde.

2. Beanstandungen und Beschlagnahmen.

Aus den Gesammtergebnissen der Fleischbeschau in den oben genannten Städten geht hervor, dass von 998988 untersuchten Schlachtthieren für bankwürdig befunden worden sind 990204 = 99,12 pCt. (99,13 pCt. im Vorjahre). Beanstandet überhaupt wurden 79363 = 7,94 pCt. (8,52 pCt.). Es wurden beschlagnahmt 8784 = 11,06 pCt. (10,18 pCt.) der beanstandeten und 0,87 pCt. (0,86 pCt.) der geschlachteten Thiere. Von den beschlagnahmten Thieren wurden vernichtet: 1138 = 0,11 pCt. der geschlachteten Thiere (0,12 pCt.). Zur Freibank kamen ganz oder zum grössten Theile 6714 = 0,67 pCt. (0,63 pCt.), nur das Fett von 932 Thieren = 0,09 pCt. (0,10 pCt.). Demgemäss wurden überhaupt auf der Freibank verwerthet 7646 Thiere = 0,76 pCt. der geschlachteten (0,74 pCt.). Gegen das Vorjahr hat die Zahl der bankwürdigen Thiere um 0,01 pCt. abgenommen und dementsprechend ist die Zahl der beschlagnahmten Thiere um 0,01 pCt. gestiegen. Hingegen zeigt sich in der Zahl der vernichteten Thiere ein Absinken um 0,01 pCt., was mit einem Ansteigen der der Freibank überwiesenen Schlachtstücke um 0,02 pCt. zusammenhängt.

Die Beschlagnahmen einzelner Organe und Theile von Schlachtthieren ergeben sich aus folgender Tabelle:

	Fleisch der Freibank überwiesen kg	Fleisch vernichtet kg	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Mägen und Gedärme	Nieren	Uteri	Euter	Kopftheile	Zungen	Verschiedenes
Rinder . . .	8865,0	4411,5	30620	266	9550	1507	4220	1924	2000	684	253	188	1389
Kälber . . .	3,5	24,0	341	20	807	120	136	1456	—	—	6	2	79
Schafe . . .	6,5	40,5	7826	12	6501	17	13	17	186	17	2	—	90
Ziegen . . .	—	—	30	—	27	—	1	1	24	8	2	—	14
Schweine . .	752,25	7747,7	14394	729	12020	1094	4888	3702	1452	114	228	16	2064
Pferde . . .	—	106,5	99	2	90	6	5	32	—	—	6	—	19
Hunde . . .	—	2,0	9	1	3	2	43	5	—	—	2	1	4
Summa	9627,25	12332,2	53319	1030	28998	2746	9306	7137	3662	823	499	207	3659

3. Trichinenschau.

Die Zahl der trichinös befundenen Schweine ist gegen das Vorjahr mit 61 um 15 Stück zurückgegangen, da nur 46 Schweine = 0,0042 pCt. der 1090983 im Lande geschlachteten Schweine trichinös befunden worden sind. Ausserdem wurden trichinös befunden: 1 amerikanischer Schinken, 1 amerikanischer gepökelter Schinken, 2 amerikanische geräucherte Schweinskämme, 1 amerikanischer geräucherter Rollschinken, 1 amerikanischer



gepökelter Schweinskamm, 1 amerikanische Speckseite, sowie von eingeführten Schweinefleischwaaren 2 Stücke (ohne nähere Bezeichnung). Davon waren nachweislich ein geräucherter Rollschinken, ein geräucherter Schweinskamm und eine Speckseite bereits ausserhalb Sachsens auf Trichinen untersucht worden.

Eine Trichinenschau bei Hunden wurde in Chemnitz, Zwickau und Glauchau ausgeübt und daselbst 243 bezw. 33 und 43 Hunde auf Trichinen untersucht. Hiervon erwiesen sich 4 Hunde (3 in Chemnitz, 1 in Glauchau) trichinös. Dies ergiebt einen Procentsatz von 1,253 gegen 1,340 im Vorjahre, während von den geschlachteten Schweinen nur 0,0042 pCt. trichinös befunden wurden.

4. Pferde und Hundeschlächterei.

Ausser den in den Städten mit Fleischbeschau (s. früher) geschlachteten 5187 Pferden sind noch weitere 1764 Pferde geschlachtet und thierärztlich untersucht worden, so dass also im Ganzen 6951 Pferde zur Schlachtung und Untersuchung gelangten. Somit hat die Zahl der Pferdeschlachtungen gegen das Vorjahr (6764) um 187 Pferde = 2,76 pCt. zugenommen.

Die Zahl der Hundeschlachtungen ist vom Vorjahre mit 535 Stück auf 468 im Jahre 1899 zurückgegangen. Die Abnahme beträgt somit 67 Stück = 12,52 pCt.

Gg. Müller.

Kreis Fulda (8). Geschlachtet und durch Laienschlachtviehbeschauer (mit Ausnahme der Pferde) beschaut wurden in den 123 Gemeinden und Gutsbezirken des Kreises Fulda einschliesslich der Stadt Fulda in 105 Schaubezirken 27 881 Schlachtthiere und zwar: 78 Pferde, 107 Bullen, 1015 Ochsen und Stiere, 1621 Kühe und Kalbinnen, 2932 Kälber, 1670 Schafe und Hammel, 32 Ziegen und 20 426 Schweine. (Die zum Hausgebrauch geschlachteten Schafe unterliegen nicht der Beschau. Ein Zwang zur Beschau der Ziegen besteht in den Landgemeinden nicht.) In der Stadt Fulda wurden geschlachtet und beschaut 78 Pferde, 97 Bullen, 938 Ochsen und Stiere, 1143 Kühe und Kalbinnen, 2704 Kälber, 1519 Schafe und Hammel, 3 Ziegen und 6285 Schweine. Beanstandet und zufolge thierärztlichen Gutachtens theilweise zur menschlichen Nahrung ungeeignet wurden erklärt wegen Tuberculose 4 Ochsen und Stiere, 53 Kühe und Kalbinnen, 2 Schweine; wegen verschiedener Krankheiten 74 Rinder, 46 Kälber, 4 Schafe, 67 Schweine, 12 Pferde.

Als gesundheitsschädlich wurden dem Verkehr gänzlich entzogen und unschädlich beseitigt: wegen Tuberculose 3 Ochsen und Stiere, 18 Kühe, 1 Schaf, 3 Schweine. (Von 2743 Stück geschlachteten Grossviehes sind zusammen 82 Stück mit Tuberculose behaftet befunden worden, das sind 2,98 pCt.; bei den weiblichen Stücken Rindvieh (Kühen und Kalbinnen) = 4,37 pCt.; von den in der Stadt Fulda geschlachteten 2178 Stück Grossvieh waren 40 tuberculös = 1,83 pCt., von den 1143 daselbst geschlachteten weiblichen Stück Grossvieh waren 37 tuberculös = 3,26 pCt.; wegen verschiedener Krankheiten 32 Rinder, 5 Kälber, 3 Schweine, 1 Pferd.

Barmen (12). Geschlachtet wurden 11 176 Rinder, 11 828 Kälber, 31 572 Schweine, 12 238 Schafe, 54 Ziegen, 481 Pferde und 18 Hunde. Geschlachtet eingeführt und zur Beschau gebracht wurden: 399 ganze Rinder, 4309 Rinder-Viertel, 1298 Kälber, 547 Schweine, 168 Schafe, 27 Pferde, 34 einzelne Fleischstücke, 643 kg Schweinefleisch (sog. Kleinfleisch), 8 amerikanische Speckseiten, 63 do. Schinken, 23 italienische Salamiwürste und 3 Wildschweine. Hiervon wurden beanstandet und im Podewils'schen Apparate verarbeitet: 7 Rinder, 8 Kälber, 16 Schweine, 4071 Lungen, 277 Herzen, 600 Rippen und Zwerchfelle, 1606 Lebern, 181 Milzen, 183 Mägen und Därme, 169 Bauchfelle, 38 Nieren, 30 Euter, 230 kg Fleisch und 370 kg Fett. Zur Freibank verwiesen wurden: 55 Rinder, 15 Schweine, 13 Kälber und 1 Schaf; zur technischen Verwerthung wurden 1904,5 kg Fett der Dampftalgschmelze überwiesen.

Auf dem Viehhofe standen zum Verkauf: 3638 Rinder, 30 029 Schweine, 5251 Kälber und 10 535 Schafe als Schlachtthiere, ferner auf zwei Pferdemärkten zusammen: 2271 Pferde zu Nutzzwecken, vorherrschend Arbeitspferde.

Bromberg (24). Geschlachtet wurden 5289 Rinder, 10 847 Kälber, 18 678 Schweine, 8775 Schafe, 145 Ziegen. Von auswärts sind an frischem Fleisch nur 1 Rind und 14 Schweine, an conservirtem dagegen 9223 Speckseiten, 173 Schinken, 16 Rippenstücke, 15 Würste (gegenüber 1521 Fleischstücken im Vorjahre) eingeführt worden.

Der Fleischconsum war auf 65,4 kg auf den Kopf für das Berichtsjahr zu berechnen.

Der Beanstandung unterlagen 212 Thiere, darunter: 79 Rinder, 16 Schweine, 3 Schafe wegen Tuberculose, 32 Rinder, 1 Kalb, 11 Schweine wegen Finnen und 3 Schweine wegen Trichinen.

Die Tuberculose fand sich überhaupt bei 31,2 pCt. der Rinder, 0,09 pCt. der Kälber, 2,4 pCt. der Schweine, 0,77 pCt. der Schafe, 0,7 pCt. der Ziegen.

Die Tuberculose hat bei den Rindern zugenommen, ist dagegen bei den Schweinen von 3,5 auf 2,4 pCt. gefallen. Die starke Steigerung der Schaftuberculose von 0,16—0.77 pCt. wird darauf zurückgeführt, dass mehrere grössere Schafbestände aus Gütern abgeschlachtet wurden, auf welchen auch bei den Rindern die Tuberculose stark verbreitet war.

Die Zahl der Fälle von Rinderfinnen ist gestiegen, die Häufigkeit der Schweinefinnen und der Trichinen zurückgegangen. Rinderfinnen fanden sich 32 mal lebend = 0,6 pCt. (gegenüber 0,2 pCt. im Vorjahre). Von den Schweinen waren 0,05 pCt. (gegenüber 0,09 pCt. im Vorjahre) finnig und 0,016 pCt. (gegenüber 0,03 pCt. im Vorjahre) trichinös,

Bromberg (21). Geschlachtet wurden 5257 Rinder, 10 631 Kälber, 20 917 Schweine, 8805 Schafe und 168 Ziegen. 5 Rinder, Von auswärts wurden eingeführt 2 Kälber, 36 Schweine, ferner 5669 Speckferkel, 3 Schinken und 5 Würste.

Von den 45 778 geschlachteten Thieren waren 2901 = 6,3 pCt. mit krankhaften Veränderungen behaftet, indessen nur 245 (8,4 pCt. der vorläufig beanstandeten) ganz zu beanstanden. Bei den übrigen war lediglich die Entfernung einzelner Theile erforderlich. Von den ganz beanstandeten Thieren wurden 122 Stück unschädlich beseitigt, 43 Stück roh und 80 Stück gekocht oder gepökelt auf der Freibank verwerthet. Unter den ganz beanstandeten Thieren befanden sich 109 tuberculöse, 40 finnige und 9 trichinöse.

Tuberculose fand sich bei 29,3 pCt. der Rinder, 0,11 pCt. der Kälber, 3,4 pCt. der Schweine, 1,2 pCt. der Ziegen und 0,25 pCt. der Schafe.

Finnen wurden bei 27 Rindern (0,5 pCt.) und 12 Schweinen (0,075 pCt.) im entwickelungsfähigen Zustand festgestellt. Der Procentsatz an trichinösen Schweinen belief sich auf 0,043.

Breslau (25). I. Viehhof. Es wurden aufgetrieben: 52 428 Rinder (12 470 Ochsen, 24 651 Kühe, 5196 Kalben, 10 111 Bullen), 101 612 Schweine, 49 173 Kälber, 32 048 Schafe.

II. Schlachthof. In den Schlachthallen und dem Polizeischlachthause wurden

	geschlachtet:	davon vernichtet:	auf der Freibank verkauft:	nur Organe vernichtet:
Rinder	21 192	50	295¾	15 830
Schweine	103 180	97	464	7 934
Kälber	62 646	66	146	1 414
Schafe u. Ziegen	33 219	13	23	1 510
Pferde	3 515	68	—	455
Zicklein	289	—	—	—



Der Procentsatz der Tuberculosebeanstandungen betrug bei Rindern 31,06 pCt., Schweinen 2,81 pCt., Kälbern 0,27 pCt., Schafen 0,11 pCt., Pferden 0,08 pCt.

Finnen: Von den 25 192 Rindern waren 99 Stück (= 0,4 pCt.) finnig. 10 davon mehrfinnig wurden gekocht; die übrigen einfinnig wurden, nach 21 tägigem Aufenthalt im Kühlhause, roh auf der Freibank verkauft.

Von den 103 180 Schweinen waren 111 Stück (0,11 pCt.) finnig. 26 Stück wurden vernichtet, 85 Stück wurden gekocht auf der Freibank verkauft.

Trichinös waren 19 Stück (= 0,02 pCt.) Schweine, von denen das Fett ausgeschmolzen auf der Freibank verkauft, das Fleisch aber vernichtet wurde.

Mit Rotz behaftet waren 3 (= 0,09 pCt.) Pferde.

Von auswärts wurden eingeführt:

Rinderviertel 726, Schweinehälften 452, Kälber 1069, Schafe 246, Zicklein 6238, einzelne Fleischtheile 4528.

Davon wurden vernichtet:

3 Rinderviertel, 72 kg Rindfleisch, 20 Rindslebern, 26 Rinderlungen, 1 Kalb, 353 kg Schweinefleisch, 33 Schweinelebern, 2 Schweinelungen, 1 Schafleber, 2 Zickel.

Gekocht und der Freibank überwiesen wurden:

16 Rinderviertel, 2 Schweinehälften, 1 Schaf, 1 Zicklein, 1 Ziege, 17 Stück einzelne Fleischtheile. Ferner 974,5 kg geräuchertes Schweinefleisch, 85 kg Rindfleisch, 44 kg Schweinefleisch, 13 Stück Eisbeine.

Chemnitz (23). Viehhof-Auftrieb: 16 221 Rinder, 29 036 Kälber, 31 485 Schafe, 76 Ziegen, 82 415 Schweine.

Zahl der Schlachtungen: 11 450 Rinder (2943 Ochsen, 1028 Kalben, 4613 Kühe, 2871 Bullen), 27 423 Kälber, 16 900 Schafe, 76 Ziegen, 48 774 Schweine, 511 Pferde, 243 Hunde.

Von diesen Thieren waren bankwürdig: 11 227 Rinder (98,05 pCt.), 27 368 Kälber (99,8 pCt.), 16 885 Schafe (99,9 pCt.), 76 Ziegen (100 pCt.), 48 316 Schweine (99,06 pCt.), 504 Pferde (98,63 pCt.), 237 Hunde (97,53 pCt.).

Beanstandungen und Beschlagnahmungen: Von den geschlachteten Thieren wurden krank befunden und beanstandet: 3512 Rinder (30,67 pCt.), 154 Kälber (0,56 pCt.), 423 Schafe (2,50 pCt.), 2278 Schweine (4,67 pCt.), 16 Pferde (3,13 pCt.), 6 Hunde (2,47 pCt.).

Davon wurden vernichtet: 97 Rinder (0,85 pCt.), 19 Kälber (0,07 pCt.), 4 Schafe (0,02 pCt.), 33 Schweine (0,07 pCt.), 7 Pferde (1,37 pCt.), 6 Hunde (2,47 pCt.).

Der Freibank wurden überwiesen: 126 Rinder (1,10 pCt.), 36 Kälber (0,13 pCt.), 11 Schafe (0,07 pCt.), 425 Schweine (0,87 pCt.), darunter 109 Schweine, von denen das Fett ausgeschmolzen, das Fleisch vernichtet wurde.

An Eingeweiden und einzelnen Theilen wurden beschlagnahmt und vernichtet: bei Rindern 3512 Stück, bei Kälbern 154, bei Schafen 423, bei Schweinen 2278, bei Pferden 16 und bei Hunden 6 Stück.

Tuberculose wurde festgestellt bei 3136 Rindern (27,39 pCt.), 547 Ochsen (18,59 pCt.), 2171 Kühen (38,52 pCt.), 418 Bullen (14,56 pCt.), 35 Kälbern (0,13 pCt.), 1646 Schweinen (3,37 pCt.).

Trichinen wurden nachgewiesen bei 9 Schweinen (0,019 pCt.), 3 Hunden (1,23 pCt.) und 2 Stücken Schweinefleisch.

Finnen wurden gefunden bei 27 Rindern (0,24 pCt.) und 15 Schweinen (0,03 pCt.).

Der Erlös aus den auf der Freibank verwertheten Thieren betrug 44 731,40 Mk.

Eingeführtes Fleisch: 126 408 kg Rindfleisch, 40335 kg Kalbfleisch, 375,5 kg Schaffleisch, 179 539,5 kg Schweinefleisch. Davon wurden zurückgewiesen: 1284 kg Rindfleisch, 12 kg Kalbfleisch; beschlagnahmt: 617 kg Rindfleisch, 37,5 kg Kalbfleisch, 476 kg Schweinefleisch.

Berechneter Fleischverbrauch bei einer mittleren Bevölkerungsziffer von 180 813 Einwohnern 52,83 kg per Kopf und Jahr.

Danzig (19). Geschlachtet wurden: 9892 Rinder, 10 116 Kälber, 18 806 Schafe, 157 Ziegen, 43 358 Schweine, 446 Pferde.

Hiervon wurden beanstandet: 256 Rinder, 43 Kälber, 37 Schafe, 358 Schweine, $4^3/_4$ Pferde.

Gänzlich zu vernichten waren $62^1/_2$ Rinder, 12 Kälber, 3 Schafe, 64 Schweine, $4^3/_4$ Pferde, darunter $16^1/_2$ Rinder, 1 Kalb, 2 Schafe, 15 Schweine wegen Tuberculose, 1 Rind, 5 Schweine wegen Finnen, und 18 Schweine wegen Trichinen. Der Freibank wurden überwiesen $229^1/_2$ Rinder, 31 Kälber, 34 Schafe, 294 Schweine, darunter $150^1/_2$ Rinder, 17 Kälber, 18 Schafe, 215 Schweine wegen Tuberculose, 11 Schafe wegen Pseudotuberculose, 71 Rinder, 1 Kalb, 29 Schweine wegen Finnen.

An Tuberculose waren erkrankt: 36,38 pCt. der Rinder, 0,47 pCt. der Kälber, 0,72 pCt. der Schafe, 5,66 pCt. der Schweine, 0,64 pCt. der Ziegen.

Finnen wurden bei 434 Rindern (= 4,39 pCt.) und 1 Kalb (= 0,009 pCt.) ermittelt. Von den Rindern hatten 362 (= 3,66 pCt.) verkalkte und nur 72 (= 0,73 pCt.) lebende Finnen. 27 der mit lebenden Finnen behafteten Rinder wurden nach 21 tägiger Pökelung und 42 Rinder nach 3 wöchiger Aufbewahrung im Kühlhause auf der Freibank verkauft, während nur 2 Rinder im gekochten Zustande veräussert worden sind und 1 Rind, weil stark finnig, technisch verwerthet wurde.

Von den Schweinen erwiesen sich 34 Stück = 0,08 pCt. der geschlachteten Thiere als finnig.

Trichinen wurden bei 18 Schweinen = 0,042 pCt. gefunden.

Von ausserhalb wurden eingeführt 8652 Rinderviertel, 6285 Kälber, 3199 Schafe, 6708 ganze Schweine, 420 halbe Schweine, 253 Ziegen, 1 Pferd. Hiervon waren zu vernichten $10^3/_4$ Thiere, auf der Freibank zu verkaufen $48^1/_4$ Thiere, darunter 4 Rinder, 7 Schweine wegen Tuberculose und $11^3/_4$ Rinder, 1 Schwein wegen Finnen.

Der Fleischconsum betrug pro Kopf und Jahr 61,34 kg.

Danzig (20). Geschlachtet wurden 9905 Rinder (3318 Bullen, 2474 Ochsen, 4113 Kühe), 9425 Kälber, 17 902 Schafe, 223 Ziegen, 47 956 Schweine, 498 Pferde. Von ausserhalb sind eingeführt 9274 Rinderviertel, 7252 Kälber 3491 Schafe, 8404 ganze und 509 halbe Schweine, 524 Ziegen und 1 Pferd.

Von den geschlachteten Thieren sind $764^3/_4$ Thiere = 0,89 pCt. beanstandet und hiervon $144^3/_4$ im Kafilldesinfector vernichtet, 618 dagegen auf der Freibank verwerthet worden. Unter den vernichteten Thieren befanden sich 35 tuberculöse, 11 finnige (darunter 3 Rinder), 11 trichinöse Schweine, 27 mit Lähme behaftete Kälber und ein an Rotz leidendes Pferd. Auf der Freibank wurden u. a. 447 tuberculöse, 99 finnige, 17 rothlauf- und 12 schweineseuchekranke Thiere verkauft.

Von dem von auswärts eingeführten Fleische mussten 31 Thiere gänzlich vernichtet (darunter je 1 Rind wegen Tuberculose bezw. septischer Metritis und 1 Schwein wegen Trichinen), und $2^3/_4$ Ochsen, $6^1/_2$ Schweine, je 1 Schaf und 1 Ziege wegen Tuberculose, $4^3/_4$ Bullen, 4 Ochsen, $8^3/_4$ Kühe, $2^1/_2$ Schweine wegen Finnen und $24^1/_2$ weitere Thiere aus anderen Gründen der Freibank überwiesen werden.

Tuberculose fand sich: unter den Rindern bei 31,17 pCt., unter den Kälbern bei 0,46 pCt., unter den Schafen bei 1,26 pCt., unter den Schweinen bei 5,23 pCt.

Finnen wurden ermittelt bei 3,76 pCt. der Rinder, bei 0,03 pCt. der Kälber, bei 0,05 pCt. der Schweine.

6 Rinder waren als starkfinnig technisch zu verwerthen, 4 wurden gekocht, 2 gepökelt und 74 nach 21 tägiger Aufbewahrung im Kühlhause verkauft.

Auf der Freibank sind 774²/₄ Thiere verwerthet worden.

Der Fleischconsum berechnete sich auf 67,75 kg.

Dresden (5).

1. Auftrieb zu den Viehmärkten.

35 794 Rinder (davon 5245 aus Oesterreich, 15 aus Dänemark), 84 529 Kälber, 60 458 Schafe, 140 Lämmer und Ziegen, 182 770 Landschweine.

Der Sanitätsanstalt wurden überwiesen: lebend: 81 Rinder, 98 Kälber, 35 Schafe, 575 Schweine, verendet: 4 Rinder, 36 Kälber, 24 Schafe, 251 Schweine.

2. Schlachtungen.

26 285 Rinder (11 100 Ochsen, 6340 Kühe und Kalben, 8845 Bullen), 75 543 Kälber, 48 241 Schafe, 16 Ziegen, 134 784 Schweine, 1478 Pferde, 7 Hunde.

3. Beanstandungen.

9621 Rinder (36,60 pCt. der geschlachteten), 664 Kälber (0,87 pCt.), 3785 Schafe (7,84 pCt), 2 Ziegen (12,50 pCt.), 7664 Schweine (5,68 pCt.), 96 Pferde (6,49 pCt.), 2 Hunde (28,57 pCt.).

Von den beanstandeten Thieren wurden:

a) beschlagnahmt und vernichtet: 85 Rinder (0,32 pCt. der geschlachteten), 61 Kälber (0,08 pCt.), 8 Schafe (0,01 pCt.), 1 Ziege (6,25 pCt), 19 Schweine (0,01 pCt.), 14 Pferde (0,94 pCt.),

b) beschlagnahmt und der Freibank überwiesen: 703 Rinder (2,67 pCt. der geschlachteten), 150 Kälber (0,19 pCt.), 18 Schafe (0,03 pCt.), 1557 Schweine (1,15 pCt.),

c) an einzelnen Organen wurden beschlagnahmt:

Thiergattung	Lungen	Herzen	Lebern	Milzen	Mägen, Gedärme	Nieren	Uteri	Euter	Kopftheile	Zungen	Verschiedenes
Rind ...	7185	25	1995	216	165	225	344	156	65	53	206
Kalb ...	110	4	224	14	3	310	—	—	—	—	16
Schaf ...	2720	3	2036	3	—	4	26	1	—	—	28
Ziege ...	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—
Schwein .	3952	271	2782	103	763	119	793	40	2	—	394
Pferd	40	1	22	4	5	2	—	—	1	—	1
Hund ...	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—

4. Krankheits-Statistik.

Von den hauptsächlich vorkommenden Krankheiten, soweit sie zu Beanstandungen oder Beschlagnahmungen führten, wurden beobachtet:

Abmagerung: bei 2 Rindern (0,007 pCt.), 24 Kälbern (0,03 pCt.), 1 Schafe (0,002 pCt.), 3 Schweinen (0,002 pCt.) und 4 Pferden (0,27 pCt.).

Abscesse: bei 457 Rindern (1,73 pCt.), 35 Kälbern (0,04 pCt.), 180 Schafen (0,37 pCt.), 65 Schweinen (0,04 pCt.) und 2 Pferden (0,13 pCt.).

Aktinomykose: bei 108 Rindern (0,41 pCt.) und 44 Schweinen (0,03 pCt.).

Distomatose: bei 628 Rindern (2,38 pCt.), 1776 Schafen (3,68 pCt.).

Echinococcen: bei 366 Rindern (1,39 pCt.), 284 Schafen (0,58 pCt.), 922 Schweinen (0,68 pCt.) und 1 Pferde (0,06 pCt.).

Tuberculös wurden befunden

Thiergattung	Zahl der tuberculösen Thiere Stück	pCt. der geschlachteten
Rinder, insgesammt	7787	29,62
Ochsen und Stiere	3137	28,26
Kühe und Kalben	2535	39,98
Bullen	2115	23,91
Kälber	220	0,29
Schafe	7	0,01
Schweine	3661	2,71
Pferde	4	0,27

Euterkrankheiten: bei 132 Rindern (0,50 pCt.).

Finnen: bei 242 Rindern (0,92 pCt.), 1 Kalbe (0,001 pCt.) und 22 Schweinen (0,01 pCt.).

Herzbeutel- und Herzentzündungen: bei 17 Rindern (0,06 pCt.), 4 Kälbern (0,005 pCt.), 2 Schafen (0,004 pCt.) und 268 Schweinen (0,19 pCt.).

Icterus: bei 2 Rindern (0,007 pCt.), 3 Kälbern (0,003 pCt.), 8 Schafen (0,01 pCt.) und 7 Schweinen (0,005 pCt.).

Kryptorchismus und Geschlechtsgeruch des Fleisches: bei 1 Schafe (0,002 pCt.) und 134 Schweinen (0,09 pCt.).

Leberkrankheiten: bei 100 Rindern (0,38 pCt.), 45 Kälbern (0,05 pCt.), 58 Schafen (0,12 pCt.), 170 Schweinen (0,12 pCt.) und 4 Pferden (0,27 pCt.).

Lungenkrankheiten: bei 46 Rindern (0,17 pCt.), 36 Kälbern (0,04 pCt.), 158 Schafen (0,32 pCt.), 467 Schweinen (0,34 pCt.) und 27 Pferden (1,82 pCt.).

Lungenwürmer: bei 2178 Schafen (4,51 pCt.) und 406 Schweinen (0,30 pCt.).

Magen-Darmerkrankungen: bei 4 Rindern (0,01 pCt.), 9 Kälbern (0,01 pCt.), 1 Ziege (6,25 pCt.), 20 Schweinen (0,01 pCt.) und 5 Pferden (0,33 pCt.).

Nierenkrankheiten: bei 132 Rindern (0,50 pCt.), 170 Kälbern (0,22 pCt.), 4 Schafen (0,008 pCt.), 79 Schweinen (0,05 pCt.) und 1 Hunde (14,28 pCt.).

Peritonitis und Pleuritis: bei 67 Rindern (0,25 pCt.), 8 Kälbern (0,01 pCt.), 13 Schafen (0,02 pCt.), 542 Schweinen (0,40 pCt.) und 2 Pferden (0,13 pCt.).

Pyämie und Septicämie: bei 1 Rinde (0,003 pCt.), 20 Kälbern (0,02 pCt.) und 1 Schafe (0,002 pCt.).

Rothlauf: bei 48 Schweinen (0,03 pCt.).

Transportschäden: bei 40 Rindern (0,15 pCt.), 13 Kälbern (0,01 pCt.), 8 Schafen (0,01 pCt.) und 139 Schweinen (0,10 pCt.).

Trichinen: bei 9 Schweinen (0,006 pCt.).

5. Beschau des eingeführten Fleisches.

An eingeführtem frischem Fleisch wurde im Jahre 1899 zur Beschau gestellt:

Rindfleisch: 515 448,0 kg, davon wurden zurückgewiesen 248 Stücke = 8377,5 kg, beanstandet wegen geringgradiger Mängel, aber nach deren Beseitigung freigegeben: 197 Stücke und beschlagnahmt und vernichtet 91 Stücke = 934,3 kg.

Kalbfleisch: 223 041,0 kg, zurückgewiesen: 73 Stücke = 685,2 kg, beanstandet und wieder freigegeben: 2 Stücke, beschlagnahmt und vernichtet 37 Stücke = 46,2 kg.

Hammelfleisch: 1249,0 kg, zurückgewiesen: 5 Stücke = 58,0 kg.

Ziegenfleisch: 141,5 kg.

Schweinefleisch: 184 430,5 kg, zurückgewiesen:

109 Stücke = 455,3 kg, beanstandet und wieder freigegeben: 651 Stücke, beschlagnahmt und vernichtet: 531 Stücke = 937,2 kg.

Den Trichinenvorschriften gemäss wurden 500 930,0 kg eingeführtes verarbeitetes Schweinefleisch (17 129,5 kg gepökeltes, 152 023,3 kg Schinken und geräuchertes Fleisch, 331 777,2 kg Wurst) behandelt. Hiervon wurden auf Trichinen und Finnen untersucht 12 032 Stücke = 66 316,0 kg und dabei beschlagnahmt: 1 gepökelter amerikanischer Rollschinken, 1 geräucherter amerikanischer Rollschinken. 2 geräucherte amerikanische Kammfleischstücke, 1 geräucherte amerikanische Speckseite wegen Trichinen, 30 Schinken und 1 Stück geräuchertes Fleisch aus Prag wegen Finnen.

Das Personal der Fleischbeschau bestand aus dem Director der Fleischbeschau, welcher zugleich das Amt eines königlichen Bezirksthierarztes für den Bereich des Schlacht- und Viehhofes verwaltet, 3 Amts-, 7 Hülfsthierärzten, 5 Probenentnehmern, 70 Trichinenschauern, 10 Canzleibeamten, 1 Schlachtmeister für die Sanitätsanstalt, 3 Freibankverkäufern, 3 Aufwärtern und Boten, 6 Hallenaufsehern.

Freiburg i. B. (14). Geschlachtet wurden 6973 Rinder, 12 786 Kälber, 3376 Schafe, 258 Ziegen, 20 256 Schweine, 209 Pferde.

Der Abdeckerei wurden überwiesen 1 Rind, 9 Kälber, 3 Ziegen, 7 Schweine, 16 Pferde, der Freibank 3 Rinder, 8 Kälber, 1 Schaf, 15 Schweine. Die völlige Beschlagnahme erfolgte u. a. bei 21 Rindern, 1 Kalb, 1 Ziege, 3 Schweinen wegen Tuberculose, bei je einem Rinde wegen Leberkrebs, Cachexie und Pyelonephritis bacillosa; bei 6 Kälbern wegen septischer Polyarthritis. Auf der Freibank wurden u. a. verkauft 36 Rinder, 1 Kalb, 8 Schweine wegen Tuberculose, 1 Rind wegen Finnen.

Tuberculose fand sich bei 14,32 pCt. der Ochsen, 14,55 pCt. der Farren, 21,71 pCt. der Kühe, 7,9 pCt. der Rinder, 0,12 pCt. der Kälber. 1,16 pCt. der Ziegen, 0,06 pCt. der Schafe und 0.57 pCt. der Schweine.

Gera (7). Geschlachtet wurden 4701 Rinder, 6487 Kälber, 5896 Schafe, 125 Ziegen, 791 Zicklein, 13 871 Schweine, 168 Pferde, 2 Hunde.

Von auswärts wurden eingeführt: 74 Rinderviertel, 479 halbe Kälber, 37 halbe Schafe und Ziegen, 54 halbe Schweine, 13 288 Schweinslebern, 1583 Zicklein, 18 136 Schinken amerikanischen Ursprungs, 20 069 Speckseiten. 4780 Stücke Pökelfleisch desselben Ursprungs, 747 Stücke Pökelfleisch deutschen Ursprungs, 11 776 Würste und 11 663 Knackwürste deutschen Ursprungs.

Ganz vernichtet wurde das Fleisch von 16 Rindern, 16 Schweinen, 8 Kälbern, 1 Pferd. Der Freibank überwiesen wurden in rohem Zustande: 77 Rinder, 11 Schweine, 7 Kälber, 5 Schafe, in gekochtem Zustande: 58 Rinder, 38 Schweine, 12 Kälber, 1 Schaf.

Tuberculose fand sich bei 27,7 pCt. der Rinder, 2,7 pCt. der Schweine, 0,57 pCt. der Kälber, 0,03 pCt. der Schafe und 0,8 pCt. der Ziegen.

Finnen gaben bei 34 Rindern und 2 Schweinen Grund zur Beanstandung; ausserdem wurden noch bei 49 Rindern verkalkte Finnen aus den Kaumuskeln, dem Herzen und der Zunge entfernt. Mit einer Ausnahme konnten sämmtliche Rinder, weil ein- bezw. schwachfinnig, nach 21tägiger Aufbewahrung im Kühlhause im rohen Zustande verkauft werden. Der Gewichtsverlust nach dem dreiwöchentlichen Aufbewahren im Kühlhause infolge Austrocknens unter Einrechnung des Abfalls schwankte zwischen 20 und 35 kg pro Rind.

Von dem von auswärts eingeführten Fleische mussten u. A. beanstandet werden: 4 Rinderviertel wegen Finnen, 10 Zicklein weil aufgeblasen, 25 Stücke amerikanisches Pökelfleisch und 442 amerikanische Schinken wegen Fäulniss, 14 Schweinelebern wegen Tuberculose, 31 Schweinelebern wegen Fäulniss, 27 amerikanische Schinken, 12 Stücke amerikanisches Pökelfleisch und 26 amerikanische Speckseiten wegen Trichinen.

Der Fleischconsum war auf 66,41 kg pro Kopf und Jahr zu berechnen.

Gotha (22). Es wurden geschlachtet: 4224 Stück Grossvieh (393 Ochsen, 341 Bullen, 357 Stiere, 3133 Kühe und Rinder), 16 372 Schweine, 11 556 Stück Kleinvieh (4639 Kälber, 6727 Schafe, 190 Ziegen), 209 Pferde.

Davon wurden gänzlich beanstandet: 68 Rinder, 20 Schweine, 15 Kälber, 6 Schafe, 3 Pferde. Der Freibank waren zu überweisen: 69 Rinder, 100 Schweine, 4 Kälber, 32 Schafe, 1 Ziege. Hiervon konnten im rohen Zustand verkauft werden: 51 Rinder, 74 Schweine, 4 Kälber, 2 Schafe, 1 Ziege. Sterilisirt wurden dagegen: 16 Rinder, 26 Schweine, 30 Schafe; ausserdem wurde das Fleisch von 2 Rindern gepökelt.

Wegen Tuberculose mussten gänzlich verworfen werden: 61 Rinder, 13 Schweine, 5 Kälber; Der Freibank wurden überwiesen: 60 Rinder, 90 Schweine, 4 Kälber, 1 Ziege.

Pseudotuberculose gab Grund zur Verweisung auf die Freibank bei 31 Schafen.

Finnen fanden sich bei 11 Rindern; von diesen war gänzlich zu beanstanden: 1 Stier. Auf der Freibank verkauft wurden: 1 Ochse, 1 Bulle, 6 Kühe.

Trichinen wurden nicht gefunden.

Von auswärts eingeführt wurden allein bei der Steuerhebestelle im Schlachthause: 107 835 kg frisches Fleisch, wovon 144,5 kg confiscirt werden mussten.

Guben (3). Geschlachtet und untersucht: 2010 Rinder, 67 Pferde, 14 381 Schweine, 5573 Kälber, 1814 Schafe, 304 Ziegen, 760 Zickel. Von auswärts geschlachtet eingeführt und zur Untersuchung auf Trichinen vorgelegt wurden 5 Wildschweine.

Von den geschlachteten Thieren waren mit Tuberculose behaftet: 273 Rinder, 3 Kälber, 1 Schaf, 151 Schweine: mit Finnen: 54 Rinder, 9 Schweine. Trichinen sind nicht gefunden. Von den mit Tuberculose behafteten Thieren wurden a) als zur menschlichen Nahrung ungeeignet verworfen und im Vernichtungsapparate des Schlachthofes technisch verwerthet: drei Rinder, b) nach Beseitigung und Vernichtung der erkrankten Organe ganz zugelassen: 258 Rinder, 3 Kälber, 1 Schaf, 148 Schweine, c) als menschliches Nahrungsmittel theilweise zugelassen: 12 Rinder, 3 Schweine. Von den finnigen Rindern hatten 33 verkalkte Finnen und wurden dem freien Verkehr übergeben, 21 lebensfähige Finnen, von denen $2^1/_2$ Rinder im Kochapparate des Schlachthofes gar gekocht, 8 Rinder durchgepökelt, $10^1/_2$ Rinder 21 Tage im Kühlhause aufgehängt und nach diesen Zubereitungen unter Declaration auf der Freibank des Schlachthofes verkauft wurden. Von den finnigen Schweinen wurden 3 durchgekocht, von 6 das Fett ausgeschmolzen und auf der Freibank verkauft. Aus anderen Gründen wurden dem freien Verkehr entzogen: 5 Rinder, 46 Schweine, 3 Kälber, 2 Schafe, drei Ziegen. Von diesen 59 Thieren wurden auf der Freibank a) roh verkauft: 1 Rind, 4 Schweine, 1 Schaf, 1 Ziege, b) durchgekocht verkauft: 28 Schweine, c) in dem Vernichtungsapparat verarbeitet: 4 Rinder, 14 Schweine, 3 Kälber, 1 Schaf, 2 Ziegen. Ausserdem war 1 Kalb mit Maul- und Klauenseuche behaftet.

Zur Durchführung der Fleischbeschau werden beschäftigt: 2 Thierärzte, 1 Hallenmeister, 2 Probenehmer, 8 Trichinenschauerinnen.

Halle a.S. (27). Es wurden geschlachtet: 9212 Rinder, Ochsen oder Bullen 3293, Kühe oder Färsen 5919, Kälber

16 714, Schafe oder Ziegen 16 112, Schweine 34 546, Spanferkel oder Zicklein 129, Pferde 2650. Von auswärts wurde Fleisch-Beschau eingebracht: Rinderviertel 931, halbe Kälber 256, halbe Schafe (Ziegen) 100, halbe Schweine 1054, Schweins- oder Kalbslebern 1416, Zicklein 535, Pferdeviertel 31, im Ganzen 4323. Ganz oder theilweise beanstandet wurden von:

		pCt.
Ochsen oder Bullen . .	932 =	28,30
Kühen oder Färsen . .	3320 =	56,09
Schweinen	2133 =	6,17
Schafen oder Ziegen . .	2736 =	16,98
Kälbern	250 =	1,50
Pferden	105 =	3,96

Vollständig genussuntauglich war das Fleisch von 7 Ochsen oder Bullen, 58 Kühen oder Färsen, 19 Schweinen, 2 Schafen, 19 Kälbern; 7 Pferden. Als minderwerthig beanstandet und ganz oder theilweise der Freibank zum Verkaufe überwiesen wurden 463 Schlachtthiere = 0,58 pCt. und zwar: 57 $^1/_2$ $^4/_4$ Ochsen oder Bullen, 12 Schafe oder Ziegen, 140 $^8/_2$ $^6/_4$ Kühe oder Färsen, 203 Schweine, 32 Kälber. Alle übrigen 8901 Beanstandungen beziehen sich auf Organe oder kleinere Fleischtheile.

Der Procentsatz der Tuberculose stellte sich bei den einzelnen Thiergattungen, wie folgt: bei Rindern 31,589 pCt., bei Kälbern 0,365 pCt., bei Schafen 0,174 pCt., bei Schweinen 4,53 pCt., bei Pferden 0,189 pCt. Finnen fanden sich bei 18 Ochsen oder Bullen, 14 Kühen, 12 Schweinen. Trichinös waren vier Schweine. Von dem eingeführten Fleische wurden vernichtet 12 (4) Rinderviertel, zwangsweise wieder ausgeführt 43 (18) Rinderviertel, 2 (10) halbe Schweine, ferner an Organen vernichtet: 57 Lungen, 29 Lebern, 2 Herzen, 4 Nieren, 1 Kopf, 1 Zunge, 1 Milz, 2 Euter und 150 kg Fleisch.

Der jährliche Fleischconsum würde für den Kopf der Bevölkerung (Halle und Giebichenstein = 140 000 Einw.) 62,09 kg (62,52) betragen.

Viehhof. Der gesammte Auftrieb zum Viehhofe betrug: 3386 Rinder, 2104 Kälber, 3110 Schafe, 14 927 Schweine. Edelmann.

Karlsbad (13). Geschlachtet wurden 1214 Rinder, 5298 Kälber, 2884 Schafe, 846 Schweine und 23 Ziegen; geschlachtet eingeführt 6489 Kälber, 1684 Schafe, 4738 Schweine, 752 Ziegen und Zickel und 938 994 kg Fleisch von verschiedenen Thieren, darunter 41 373 Schinken.

Hiervon wurden vernichtet 2 Rinder, 5 Kälber, 2 Schafe, 1199 kg Fleisch, 409 einzelne Organe, der Freibank überwiesen 8 Rinder, 52 Kälber, 7 Schafe, 6 Schweine, 7 Ziegen und 3005 kg Fleisch. Unter den vernichteten Thieren befanden sich je 2 tuberculöse Rinder und Kälber, unter den auf der Freibank verwertheten 1 tuberculöses Kalb, 7 finnige Rinder und 1 finniges Schwein, welch letzteres vor dem Verkauf im Dampfkochtopf behandelt worden war.

Tuberculose wurde ermittelt bei 6,0 pCt. der Stiere, 10,8 pCt. der Ochsen, 25,4 pCt. der Kühe, 31,5 pCt. der Kalbinnen und 0,06 pCt. der Kälber.

Karlsruhe (2). Viehhof. Auftrieb: 9059 Rinder (1012 Ochsen, 2334 Kühe, 3987 Rinder, 1726 Farren), 33 649 Schweine, 16 830 Kälber, 149 Hammel und Ziegen, 88 Kitzlein, 3 Pferde.

Schlachthof. Es wurden geschlachtet: 11 502 Rinder (3963 Ochsen, 3590 Kühe, 2033 Rinder, 1916 Farren), 33 054 Schweine, 19 721 Kälber, 1886 Hammel und Ziegen, 1557 Ferkel und Zicklein, 252 Pferde. Hiervon wurden vernichtet: 14 Rinder, 21 Schweine, 2 Kälber, 1 Hammel, 1 Kitzlein; der Freibank überwiesen: 103 Rinder, 135 Schweine, 18 Kälber, 4 Hammel, 20 Kitzlein. An Organen wurden vernichtet: 1969 bei Rindern, 3549 bei Schweinen und Kleinvieh.

Von auswärts eingeführt wurden: 573 929 kg Rind-, 24 834 kg Kalb-, 42 939 kg Hammel-, 279 360 kg Schweinefleisch. Hiervon wurden 590 kg vernichtet und 17 487 kg der Freibank überwiesen.

Tuberculose fand man bei 11,1 pCt. der Rinder (3,2 pCt. bei Ochsen, 21,5 pCt. bei Kühen, 8,2 pCt. bei Rindern, 11,6 pCt. bei Farren) und 0,7 pCt. der Schweine.

Der Fleischconsum belief sich auf 77,62 kg per Kopf der Benölkerung gegen 72,49 kg im Vorjahre. Edelmann.

Kiel (18). Geschlachtet wurden 8003 Rinder 9614 fette Kälber, 7149 nüchterne Kälber, 23 204 Schweine, 3532 Schafe, 6654 Lämmer, 66 Ziegen, 953 Pferde.

Beanstandet wurden 7 Bullen, 138 Kühe, 15 Quieen, 18 fette und 132 nüchterne Kälber, 170 Schweine, 3 Schafe und Lämmer und 8 Pferde; darunter 6 Bullen, 125 Kühe, 14 Quieen, 14 fette und 18 nüchterne Kälber, 150 Schweine und 1 Pferd wegen Tuberculose.

Tuberculose fand sich unter den auf dem Schlachthofe geschlachteten Thieren bei 37,1 pCt. der Rinder, 1,3 pCt. der Kälber, 5,12 pCt. der Schweine und 0,21 pCt. der Pferde.

Finnen fanden sich bei 108 Rindern und 4 Kälbern gegenüber 74 Rindern im Vorjahre; bei 31 von den 108 finnigen Rindern waren lebende Finnen zugegen. Das Fleisch von 30 derselben wurde nach 21 tägiger Pökelung unter Declaration zum menschlichen Genuss zugelassen, während 1 Rind wegen gleichzeitig bestehender genereller Tuberculose der Abdeckerei überwiesen wurde. Das Fleisch der übrigen 81 Rinder und 4 Kälber wurde, nachdem es in gewerbsmässiger Weise zerlegt und andere als verkalkte Finnen nicht gefunden waren, dem freien Verkehr übergeben.

Von den von ausserhalb eingeführten Thieren wurden beanstandet: 3 Rinder, 5 nüchterne Kälber, 2 Schweine wegen Tuberculose, 1 nüchternes Kalb wegen Lähme, und 2 Kälber wegen weisser Ruhr.

Die in Kiel geschlachteten 218 dänischen Rinder waren in 18,8 pCt. der Fälle mit Tuberculose behaftet.

Von den aus Dänemark geschlachtet eingeführten 2832 Rindern waren 1475 = 52,08 pCt. mit Tuberculose behaftet. Der Bericht sagt: „Der hohe Procentsatz ist dadurch erklärlich, dass Thiere, welche die Tuberculinimpfung in Dänemark nicht bestehen, dort abgeschlachtet und nach dortiger thierärztlicher Untersuchung als Fleisch zu uns gelangen. Daher kommen auch fast nur Thiere nach hier, die ganz minimale Tuberculose in den Drüsen der Lunge, vereinzelt in diesen selbst und ausnahmsweise auch in den Leberdrüsen haben.“

Köln (9). Im Berichtsjahre wurden geschlachtet: 28 033 Stück Grossvieh, 94 361 Schweine, 52 900 Kälber, 30 216 Schafe, 200 Ziegen, 1317 Pferde.

Beanstandet wurden 4716 Stück Grossvieh (davon 20 vernichtet und 349$^1/_4$ der Freibank überwiesen), 1905 Schweine (davon 20 vernichtet und 202$^1/_4$ zur Freibank) 260 Kälber (3 vernichtet, 98 zur Freibank) 2669 Schafe (1 vernichtet, 29 zur Freibank), 118 Pferde (15 vernichtet). An einzelnen Organen wurden vernichtet: 6157 Lungen, 3927$^1/_2$ Lebern, 45 Herzen, 264 Nieren, 8 Zungen, 172 Milzen 35$^1/_2$ Kiefer etc. etc.

Mehr als die Hälfte aller Beanstandungen war durch Tuberculose veranlasst, nämlich 4609 Fälle = 2,26 (0,97) pCt. aller Schlachtthiere.

Finnen wurden bei 236 Rindern gefunden, das Fleisch derselben wurde 21 Tage im Kühlhause aufbewahrt und auf der Freibank verkauft.

Trichinen bei Schweinen wurden nicht gefunden, Finnen bei 26 derselben d. i. 0,02 der Gesammtzahl.

Zur sofortigen Abschlachtung wurden dem Polizei-

schlachthaus 1897 seuchenverdächtige Rinder zugeführt. Es wurden festgestellt 7 Fälle Lungenseuche, 49 Maul- und Klauenseuche, 141 Räude, 37 Schweineseuche, in 42 Fällen lagen keine Seuchen vor.

Von auswärts eingeführt und auf dem Schauamt untersucht wurden: 18323 Rinderviertel, 19088 halbe Schweine, 3241 Kälber, 164 1/2 Schafe oder Ziegen, 899 Lämmchen und Spanferkel, 6771 Roastbeefs, Schinken etc., 4194 Schweine-, Kalbs- oder Hammelrücken, Schweinsrippenstücke, Kalbs- oder Hammelkeulen, 911 Würste, 16 Eingeweide, 401 Schweinelebern.

Von dem eingeführten Fleische wurden im Schauamt beschlagnahmt und vernichtet: 94 Rinderviertel, 22 halbe Schweine, 20 Kälber, 17 Schafe oder Ziegen, 2 Lämmchen oder Spanferkel, 2 Roastbeefs, 193 Eingeweide und 142 kg Fleischstücke.

In 6 amerikanischen Speckseiten und 23 dergl. Schinken wurden Trichinen gefunden.

Der Freibank wurden vom Schlachthof bezw. Schauamt 147265 kg Fleisch übergeben. Von letzterem gelangten roh zum Verkauf 131099 kg, 11168 kg gekocht und gepökelt 4998 kg.

b. Viehhof.

1. Schlachtviehmärkte: Auf 52 Grossviehmärkten wurden 60429 Stück Grossvieh, auf 209 Kleinviehmärkten 123724 Stück Schweine, 57000 Kälber, 27341 Schafe aufgetrieben.

Von diesem Auftrieb wurden nach ausserhalb wieder ausgeführt: 35140 Grossvieh, 35748 Schweine, 10125 Kälber und Schafe.

Maul- und Klauenseuche wurde 9 mal bei Rindern, 1 mal bei Schafen festgestellt. Ferner kamen vor 2 Fälle von Schafräude und 7 Fälle von Schweinerothlauf.

2. Zu den 5 Pferdemärkten wurden aufgetrieben: 1549 Luxus-, 4639 Arbeitspferde, 10 Fohlen und 6 Esel.

Leipzig (10). 1. Viehhof. Der Gesammtauftrieb im Betriebsjahre beziffert sich auf 29197 Rinder, 58677 Kälber, 51818 Schafe, 17 Ziegen, 143802 Schweine. Davon wurden exportirt 502 Rinder, (1,72 pCt.), 2406 Kälber (4,08 pCt.), 7165 Schafe (13,80 pCt.), 4 Ziegen (23,52 pCt.), 8233 Schweine (5,72 pCt.). Wegen Seuchen oder anderer Krankheiten, sowie wegen fehlender Ursprungsatteste wurden der Sanitätsanstalt zur Schlachtung überwiesen: 283 Rinder, 104 Kälber, 43 Schafe, 2 Ziegen und 446 Schweine; darunter wegen Maul- und Klauenseuche 67 Rinder, 19 Schafe, 124 Schweine, Rothlaufs 18 Schweine, Tuberculoseverdacht 3 Rinder, Knochenbrüche 7 Rinder, 4 Kälber, 111 Schweine, Unreife 1 Kalb. Umgestanden waren 4 Rinder, 38 Kälber, 11 Schafe und 163 Schweine.

2. Schlachthof. Die Zahl der im Schlachthofe und der Sanitätsanstalt ausgeführten Schlachtungen beträgt: 29540 Rinder, 69666 Kälber, 52472 Schafe, 142907 Schweine, 254 Ziegen, 1869 Pferde, 13 Hunde. Hiervon wurden ganz beanstandet: 855 Rinder (2,66 pCt.), 175 Kälber (0,26 pCt.), 21 Schafe (0,03 pCt.), 3 Ziegen (1,18 pCt.), 2024 Schweine (1,42 pCt.) und 2 Pferde (0,10 pCt.).

Von den beanstandeten Thieren wurden vernichtet: 120 Rinder (0,41 pCt.), 91 Kälber (0,13 pCt.), 2 Schafe (0,01 pCt.), 2 Ziegen (0,78 pCt.), 28 Schweine (0,01 pCt.), 2 Pferde (0,16 pCt.). Der Freibank überwiesen im rohen Zustande: 259 Rinder (0,87 pCt.), 45 Kälber (0,06 pCt.), 18 Schafe (0,03 pCt.), 225 Schweine (0,10 pCt.); in sterilisirtem Zustande: 476 Rinder (1,61 pCt.), 39 Kälber (0,05 pCt.), 1 Schaf (0,001 pCt.), 1453 Schweine (1,02 pCt.), ausserdem nur das ausgeschmolzene Fett von 318 Schweinen (0,25 pCt.).

Ausserdem wurden von den für bankwürdig befundenen Thieren vernichtet: 2877,5 kg Rindfleisch, 5613 kg Schweine, 37349 einzelne Organe wegen verschiedener Krankheiten und zwar 15290 Lungen, 35 Herzen, 9709 Lebern, 2209 Milzen, 4318 Mesenterien, 4568 Nieren, 975 Uteri, 204 Euter, 25 Kiefer und 16 Zungen aller Thiergattungen, darunter wegen Tuberculose 27939 einzelne Organe (74,26 pCt. aller beanstandeten Organe).

Die Beschlagnahme ganzer Thiere erfolgte u. A. wegen:

- Abmagerung bei 4 Rindern, 5 Kälbern, 4 Schafen, 2 Schweinen,
- Entzündungen verschiedener Organe bei 17 Rindern, 40 Kälbern, 1 Schaf, 1 Ziege, 30 Schweinen und 1 Pferd,
- Finnen bei 104 Rindern (0,35 pCt.), 12 Schweinen (0,006 pCt.), — davon waren einfinnig 88 Rinder und 2 Schweine, welche in rohem Zustande auf der Freibank verkauft wurden —,
- Icterus bei 1 Rind, 4 Kälbern, 12 Schafen und 12 Schweinen,
- Leukämie bei 1 Schwein,
- Kryptorchismus bei 1 Ziege und 143 Schweinen,
- Muskelconcremente bei 6 Schweinen,
- Pyämie und Septicämie bei 10 Rindern, 15 Kälbern, 1 Schaf und 2 Schweinen,
- Rothlauf bei 25 Schweinen,
- Transportbeschädigungen bei 4 Rindern, 3 Kälbern, 15 Schweinen,
- Trichinen bei 2 Schweinen,
- Tuberculose bei 688 Rindern (2,32 pCt.), 100 Kälbern (0,15 pCt.), 2 Schafen (0,003 pCt.), 1762 Schweinen (1,23 pCt.), und 1 Pferd (0,05 pCt.),
- Unreife bei 11 Kälbern,
- Zellgewebswassersucht bei 26 Rindern und 1 Schwein.

Tuberculose wurde vorgefunden bei insgesammt 9729 Rindern (32,93 pCt. der Schlachtungen), 149 Kälbern (0,21 pCt.), 3 Schafen (0,005 pCt.), 3943 Schweinen (2,76 pCt.) und 2 Pferden (0,11 pCt.). Davon waren bankwürdig:

9040 Rinder (92,92 pCt. der tuberculösen), 49 Kälber (32,88 pCt.), 1 Schaf (33,33 pCt.), 2490 Schweine (63,15 pCt.); auf der Freibank wurden verkauft in rohem Zustande 127 Rinder (1,30 pCt.), 3 Kälber (2,01 pCt.) und 1 Schwein (0,02 pCt.), in sterilisirtem Zustande 460 Rinder (4,72 pCt.) 39 Kälber (36,17 pCt.) und 1428 Schweine (36,21 pCt.), ausserdem von 318 Schweinen (8,06 pCt.) nur das ausgeschmolzene Fett.

3. Schauamt. Von frischem, gesalzenem oder gepökeltem Fleische wurden untersucht: 375563,06 kg Rindfleisch, 117338,60 kg Kalbfleisch, 11212,70 kg Schaffleisch und 50577,12 kg Schweinefleisch, 482 Rindslebern, 17731 Rinderzungen und 119949 Schweinslebern. Auf Trichinen wurden untersucht: 214 Wildschweine, 1301 Schweinszungen, 1776 Schinken, 631 Stück Rauchfleisch, 253 Speckseiten, 2 Bärenschinken und 2383 kg Wurst. Hierbei wurden Trichinen gefunden in 8 Schweinszungen und in 24 Würsten aus 3 amerikanischen Sendungen. Von dem eingeführten Fleisch wurde beanstandet und der Freibank überwiesen: 1 Rind, 2 Rinderviertel, 1 Schwein und 1 Schweinsrücken. Vernichtet wurden: 2 Rinder, 7 Rinderviertel, 15 Rindslebern, 2 Rindszungen und 2 Stück Rindfleisch, 1 Kalb, 1 Schwein, 8 Schweinszungen und 643 Schweinslebern.

Mannheim (26). Auftrieb zu den Zucht-, Nutz- und Schlachtviehmärkten: 44706 Rinder, 22177 Kälber, 83395 Schweine, 19899 Ferkel, 619 Schafe, 27 Ziegen, 14 Zicklein, 3797 Pferde.

Fleischbeschau. Geschlachtet wurden im Schlachthaus: 13323 Rinder, 12949 Kälber, 766 Schafe, 452 Ziegen, 173 Zicklein, 20578 Schweine, 247 Pferde.

In den Privatschlächtereien der Stadt kamen zur Schlachtung: 5317 Kälber, 1611 Schafe. 5 Ziegen, 26298 Schweine, 206 Pferde. Hierzu kamen noch als Nothschlachtungen: 75 Rinder, 53 Kälber, 2 Schafe, 297 Schweine, 10 Pferde.

Zahl der Gesammtschlachtungen: 13776 Rinder, 18266 Kälber, 2377 Schafe, 457 Ziegen, 173 Zicklein, 46876 Schweine, 453 Pferde.

Beanstandet wurden im Ganzen: 187 Rinder, 54 Kälber, 4 Schafe, 1 Ziege, 39 Schweine und 8 Pferde. Davon kamen zur Freibank: 75 Rinder (0,56 pCt.), 28 Kälber (0,15 pCt.), 2 Schafe (0,08 pCt.), 1 Ziege, 21 Schweine (0,04 pCt,). Hiervon u. A. wegen Tuberculose 54 Rinder und 3 Schweine.

Als ungeniessbar wurden der Abdeckerei überwiesen: 112 Rinder (0,81 pCt.), 26 Kälber (0.14 pCt.), 2 Schafe (0,08 pCt.), 16 Schweine (0,03 pCt.), 8 Pferde (1,7 pCt.). Hiervon u. A. wegen Tuberculose 72 Rinder, 1 Kalb und 6 Schweine.

Ferner wurden wegen verschiedener localer Erkrankungen an einzelnen Organen beschlagnahmt

a) beim Grossvieh: 517 Lungen, 180 Lebern, 22 Milzen, 6 Nieren, 8 Euter und 118 andere Organe und Eingeweide. Davon allein wegen Tuberculose 628 Organe und Eingeweide,

b) beim Kleinvieh: 343 Lungen, 593 Lebern und 22 andere Organe und Eingeweide. Davon wegen Tuberculose 145 Organe und Eingeweide,

c) bei Pferden: 11 Lungen und 7 Lebern.

Von auswärts eingeführtes und im Schlachthaus untersuchtes Fleisch: Eingeführt wurden in Vierteln: 3207 Rinder, 1859 Kälber, 2120 Schafe, 347 Ziegen, 2001 Zicklein, 2910 Schweine und 18 Pferde.

Im Ganzen 12462 Viertel mit einem Gesammtgewicht von 227770 kg. Von diesen wurden der Freibank überwiesen: 43 Rinder, 6 Kälber, 3 Schweine. Vernichtet wurden: 18 Rinder, 1 Schwein. Edelmann.

Potsdam (11). Geschlachtet wurden: 2186 Rinder, 385 Stück Jungvieh, 13253 Schweine, 273 Fresser, 3959 Kälber, 6342 Schafe, 155 Pferde. Von diesen Thieren gaben 4152 zu Beanstandungen Veranlassung, die sich in der Regel nur auf ein oder mehrere Organe erstreckten, die Verwendbarkeit des Fleisches dagegen nicht beeinträchtigten.

Der Abdeckerei zu überweisen waren 2 Rinder, 5 Kälber, 4 Schafe, 9 Schweine, 2 Pferde, während 45 Rinder, 2 Kälber, 2 Schafe und 75 Schweine nach Behandlung im Henneberg'schen Desinfector auf der Freibank verkauft wurden.

Tuberculose fand sich bei 36,09 pCt. der älteren Rinder, 1,47 pCt. der Fresser, 0,48 pCt. der Kälber, 7,55 pCt. der Schweine und 0,03 pCt. der Schafe. Der Berichterstatter hebt hervor, dass die Zahl der tuberculös befundenen mehr als 4 Jahre alten Bullen auffällig hoch war und 60,71 pCt. der überhaupt geschlachteten Bullen dieses Alters betrug.

Finnen fanden sich bei 23 Rindern, gegenüber 11 im Vorjahre, während die Zahl der finnigen Schweine von 25 im Vorjahre auf 19 herabsank.

Von ausserhalb wurden eingeführt $1159^3/_4$ Stück Grossvieh, 3072 Schweine, 4285 Kälber, 597 Schafe und 141 einzelne Theile. Hiervon waren der Abdeckerei zu überweisen u. a. 2 Rinder, 1 Kalb wegen Tuberculose, 15 Rinder wegen Finnen, 1 Rind wegen Septikämie. Ausserdem wurden von einzelnen Organen confiscirt 189 Lungen, 11 Herzen, 69 Lebern, 1 Magen und Darm, 2 Gekröse, 7 Nieren, 14 Brust- und 5 Bauchfelle, 7 Fleischtheile. Tuberculose wurde bei dem von ausserhalb eingeführten Fleische festgestellt bei 9,74 pCt. der Rinder, 3,09 pCt. der Schweine, 0,09 pCt. der Kälber, soweit das Fleisch mit den Organen eingeführt wurde.

Solingen (1). Geschlachtet wurden 4180 Rinder, 3383 Kälber, 1593 Schafe, 25 Ziegen, 12472 Schweine. Von auswärts wurden eingeführt 80 Rinder, 14 Kälber, 3 Schafe, 848 Schweine.

Bei Privaten wurden untersucht 838 Schweine und 4617 einzelne Theile, bestehend in amerikanischen Schinken, Speckseiten und Würsten.

Der Fleischverbrauch war auf durchschnittlich 50 kg pro Kopf und Jahr zu berechnen.

Beanstandet wurden 1816 Organe, darunter 913 wegen Tuberculose. Vernichtet wurden 6 Rinder, 11 Schweine, 6 Kälber, 4 Schafe, darunter 5 Rinder, 5 Schweine wegen Tuberculose.

Tuberculose wurde festgestellt bei 771 Rindern (= 17,5 pCt.), 81 Schweinen, 8 Schafen und 1 Kalbe; Finnen bei 19 Rindern.

Zittau (6). Die Schlachtungen beliefen sich im Betriebsjahre auf 2353 Rinder, 9472 Schweine, 27 Ferkel, 6581 Kälber, 3530 Schafe, 85 Ziegen, 898 Zickel, 87 Pferde und 30 Hunde. Von den geschlachteten Rindern waren 285 Ochsen, 596 Bullen und 1472 Kühe und Kalben.

Beanstandet wurden: 996 Rinder (42,33 pCt.), 341 Schweine (3,60 pCt.), 84 Kälber (1,27 pCt.), 171 Schafe (4,84 pCt.), 5 Ziegen (5,88 pCt.), 12 Pferde (13,79 pCt.) und 2 Hunde (6,66 pCt.).

Nicht bankwürdig waren: 40 Rinder (1,70 pCt.), 31 Schweine (0,37 pCt.), 8 Kälber (0,12 pCt.) und 4 Schafe (0,11 pCt.).

Vernichtet wurden: 14 Rinder (0,59 pCt.), 8 Schweine (0,08 pCt.), 3 Kälber (0,04 pCt.) und 2 Pferde (2,30 pCt.).

Die Beanstandungen ganzer Thiere erfolgten u. A. wegen Finnen bei 2 Schweinen (0,02 pCt.), Kalbefieber bei 2 Rindern, Kalkconcrementen bei 1 Schweine, Melanosis bei 1 Kalbe, Omphalophlebitis bei 3 Kälbern, Peritonitis bei 4 Rindern, 2 Schweinen und 1 Pferde, Pyämie bei 1 Rinde, Rothlauf bei 4 Schweinen, Schweineseuche bei 5 Schweinen, Trichinen bei 1 Schweine (0,01 pCt.) und Tuberculose bei 40 Rindern (1,70 pCt.), 18 Schweinen (0.13 pCt.), 2 Kälbern (0,03 pCt.) und 2 Schafen (0,06 pCt.).

Die Gesammtzahl aller Tuberculosefälle beziffert sich bei Rindern auf 806 (34,25 pCt. gegen 26,40 pCt. i. Vorj.), bei Schweinen auf 227 (2,40 pCt. gegen 3,61 pCt.), bei Kälbern auf 9 (0.14 pCt. gegen 0,10 pCt.) und bei Schafen auf 6 (0,17 pCt. gegen 0.00 pCt.). — Bankwürdig waren hiervon: 766 Rinder (32,55 pCt.), 209 Schweine (2.20 pCt.), 7 Kälber (0,11 pCt.) und 4 Schafe (0,11 pCt.). Nicht bankwürdig waren: 33 Rinder (1,40 pCt.), 12 Schweine (0,12 pCt.), 2 Kälber (0,03 pCt.) und 2 Schafe (0,06 pCt.).

Vernichtet wurden: 7 Rinder (0,29 pCt.) und 6 Schweine (0,06 pCt.).

Die Menge des eingeführten Fleisches betrug von Rindern 82064 kg, Schweinen 33667 kg, Kälbern 5988 kg, Schafen 8678 kg und Zickeln 1149 kg.

Der durchschnittliche Fleischverbrauch berechnet sich bei einer Einwohnerzahl von 32000 auf 60113 kg für das Jahr 1899 auf den Kopf der Bevölkerung.

Zwickau (17) im Jahre 1898.

I. Viehhof.

Auftrieb: 11177 Rinder, 29946 Schweine, 3871 Kälber, 12154 Schafe.

Ausfuhr: 7184 Rinder, 13632 Schweine, 518 Kälber, 6378 Schafe.

II. Schlachthof.

Zahl der Schlachtungen: 3424 Rinder, 16338 Schweine, 6924 Kälber, 5297 Schafe, 28 Ziegen. 122 Pferde und 47 Hunde.

An Fleisch und Fleischwaaren wurden dem Schauamt zugeführt: Vom Rinde: 2 ganze Thiere, 203 Viertel, 30 englische Braten und 354 Zungen; vom Schweine:



1 halbes Thier, 886 Rücken und Keulen; 8066 Lebern und 278 Zungen; vom Kalbe: 70 ganze Thiere, 385 Rücken und Keulen und 4 Lebern; vom Schafe: 8 Rücken und Keulen. Fleischwaaren: 928,5 kg.

Beanstandungen und Beschlagnahmungen: 1806 Rinder, 83 Kälber, 1769 Schafe, 1 Ziege, 1378 Schweine, 4 Pferde und 5 Hunde. Davon wurden vernichtet: 6 Rinder (0,17 pCt.), 2 Schweine (0,01 pCt.), 13 Kälber (0,18 pCt.), 4 Schafe (0,07 pCt.), 2 Pferde (1,64 pCt.), 1 Hund (2,12 pCt.); der Freibank überwiesen: 81 Rinder (2,36 pCt.), 164 Schweine (1,00 pCt.), 9 Kälber (0,13 pCt.), 20 Schafe (0,37 pCt.). Von den übrigen Thieren wurden nur einzelne Organe beschlagnahmt und zwar bei Rindern 1883 Stück und 4197,5 kg Talg, bei Kälbern 133 Stück, bei Schafen 2328 Stück, bei Schweinen 2059 Stück, bei Ziegen 1, bei Pferden 2 und bei Hunden 4 Stück.

Die zu Beanstandungen ganzer Thiere führenden Erkrankungen waren u. a. folgende:

Finnen: 10 Rinder (9 roh, 1 sterilisirt bezw. gepökelt zur Freibank);

Bauchfellentzündung: 1 Rind (vernichtet), 1 Kalb (dabei zugleich auch Pleuritis, roh zur Freibank), 1 Schwein (roh zur Freibank);

Transportverletzungen: 4 Rinder (roh zur Freibank), 1 Kalb (roh zur Freibank), 1 Schwein (roh zur Freibank);

Magen- und Darmentzündung: 4 Kälber (1 vernichtet, 3 roh zur Freibank), 8 Schweine (5 roh zur Freibank, 3 gepökelt bezw. sterilisirt zur Freibank);

Icterus: 1 Kalb (roh zur Freibank), 3 Schweine (roh zur Freibank);

Actinomycose: 1 Rind (roh zur Freibank);

Septicaemie und Pyaemie: 3 Kälber (vernichtet);

Leukämische Lymphomatose: 1 Schwein (roh zur Freibank);

Muskelconcremente: 2 Schweine (roh zur Freibank);

Rothlauf: 6 Schweine (gepökelt bezw. sterilisirt zur Freibank);

Wassersucht: 17 Schafe (roh zur Freibank);

Verschiedenes: 5 Schafe (3 vernichtet, 2 roh zur Freibank);

Trichinen: 1 Hund (vernichtet);

Tuberculose: beanstandet im Ganzen 1548 Rinder (45,2 pCt.), 26 Kälber (0,37 pCt.), 3 Schafe (0,05 pCt.), 1066 Schweine (6,52 pCt.). Davon waren bankwürdig (also nur einzelne Organe zu beschlagnahmen): 1479 Rinder, 15 Kälber, 1 Schaf, 922 Schweine. Vernichtet wurden: 5 Rinder, 8 Kälber, 1 Schaf, 2 Schweine. Roh zur Freibank kamen: 41 Rinder, 3 Kälber, 1 Schaf, 2 Schweine; sterilisirt zur Freibank: 19 Rinder, 66 Schweine; nur das Fett im ausgeschmolzenen Zustande zur Freibank bei 4 Rindern und 56 Schweinen.

Zwickau (17) im Jahre 1899.

I. Viehhof.

Auftrieb: 10 736 Rinder, 35 971 Schweine, 4279 Kälber, 12 246 Schafe.

Ausfuhr: 6861 Rinder, 17 469 Schweine, 625 Kälber, 5995 Schafe.

II. Schlachthof.

Zahl der Schlachtungen: 3529 Rinder, 18 835 Schweine, 7160 Kälber, 5146 Schafe, 18 Ziegen, 119 Pferde, 33 Hunde.

An Fleisch und Fleischwaaren wurden dem Schauamte zugeführt: Vom Rinde: 2 ganze Thiere, 193 Viertel, 38 englische Braten und 315 Zungen; vom Schweine: 565 Rücken und Keulen, 10 076 Lebern, 196 Zungen; vom Kalbe: 89 ganze Thiere, 375 Rücken und Keulen, 3 Lebern, 1 Zunge; vom Schafe: 7 Rücken und Keulen. Fleischwaaren: 344 kg.

Beanstandungen und Beschlagnahmungen: 1747 Rinder, 102 Kälber, 1140 Schafe, 1 Ziege, 935 Schweine, 8 Pferde. Davon wurden vernichtet: 4 Rinder (0,11 pCt.), 4 Schweine (0,02 pCt.), 16 Kälber (0,22 pCt.), 1 Ziege (5,5 pCt.), 2 Pferde (1,68 pCt.); der Freibank überwiesen: 85 Rinder (2,43 pCt.), 128 Schweine (0,67 pCt.), 15 Kälber (0,19 pCt.), 4 Schafe (0,07 pCt.). Von den übrigen Thieren wurden nur einzelne Organe beschlagnahmt und zwar bei Rindern: 1976 Stück und 4455,5 kg Talg und Fett, bei Kälbern 164 Stück, bei Schafen 2137 Stück, bei Schweinen 1454 Stück und 674 kg Talg und Fett, bei Pferden 6 Stück.

Die zu Beanstandungen ganzer Thiere führenden Erkrankungen waren u. A. folgende:

Finnen: 29 Rinder (6 roh, 23 sterilisirt bezw. gepökelt zur Freibank);

Bauchfellentzündung: 1 Rind (roh zur Freibank), 3 Kälber (dabei zugleich Pleuritis, 2 vernichtet, 1 roh zur Freibank), 2 Schweine (roh zur Freibank);

Transportverletzungen: 2 Rinder (roh zur Freibank), 1 Kalb (roh zur Freibank), 3 Schafe (roh zur Freibank);

Magen- und Darmentzündung: 1 Ziege (vernichtet), 1 Schwein (roh zur Freibank);

Unreife: 4 Kälber (roh zur Freibank);

Icterus: 1 Kalb (vernichtet), 1 Schaf (roh zur Freibank), 3 Schweine (roh zur Freibank);

Nabelvenenentzündung: 3 Kälber (vernichtet);

Muskelconcremente: 3 Schweine (1 vernichtet, 2 roh zur Freibank);

Rothlauf: 19 Schweine (1 vernichtet, 18 gepökelt bezw. sterilisirt);

Urticaria: 2 Schweine (roh zur Freibank);

Tuberculose: beanstandet im Ganzen 1619 Rinder (45,8 pCt.), 59 Kälber (0,82 pCt.), 734 Schweine (3,89 pCt.). Davon waren bankwürdig (also nur einzelne Organe zu beschlagnahmen): 1526 Rinder, 40 Kälber, 636 Schweine. Vernichtet wurden: 4 Rinder, 10 Kälber. Roh zur Freibank kamen: 34 Rinder, 9 Kälber, 27 Schweine. Sterilisirt zur Freibank: 15 Rinder, 33 Schweine. Nur Fett im ausgeschmolzenen Zustande zur Freibank bei 4 Rindern, 38 Schweinen.

Edelmann.

4. Fleisch, Fleischpräparate, Fleischconsum und seine Gefahren.

1) Bachmann, F., Ueber die ersten Zeichen der Fleischfäulniss. Inaug.-Diss. 30 Ss. 8°. Marburg. — 2) Baier, Die chemische Vorprüfung von Fleisch und Fett. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 11, 48. — 3) Derselbe, Ueber Vorprüfung von Fleisch auf Formaldehyd. Ebendaselbst. S. 70. — 4) Bail, Versuche über eine Möglichkeit der Entstehung von Fleischvergiftungen. Hygien. Rundschau. X. Jahrg. No. 21. S. 1017. Ref. Dtsche. thierärztl. Wochenschr. 1901. S. 29. — 5) Bastien, Zum Nachweis von Pferdefleisch in Wurst. Journ. de Pharmac. et Annal. d'hygien. publ. 1899. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 82. — 6) Blumer und Haendel Neumann, Report of a family outbreak of trichinosis. Americ. Journal of med. scienc. Jan. p. 14—24. — 7) Bordas, Zur Aetiologie der Austernvergiftung. Dtsche. Medicinalztg. 1899. No. 41. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 11. — 8) Bornträger, Die Beurtheilung des Zusatzes schwefligsaurer Salze zum Fleische vom sanitätspolizeilichen Standpunkte. Aus Gesundheit. Sammlung von Abhandlungen aus dem Gebiete der Nahrungsmittelhygiene. Heft 1. Leipzig. — 9) van Esveld, Ueber Sterilisirung und Vernichtung des Fleisches. (Vortrag im ärztlichen Rath von Gelderland und Utrecht.) Holl. Ztschr. Bd. 27. S. 417. — 10) Glage, Ueber das sogenannte Beschlagen des Fleisches. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 144. — 10a) Gruber, Ueber die Zulässigkeit der Verwendung von Chemikalien zur Conservirung von Lebensmitteln. Oesterr. Chemiker-Ztg. No. 4. Ref. Ztschr. f. Fleisch-

u. Milchhyg. 11. Bd. S. 17. — 11) van Harrevelt, Ueber Fleischvergiftung und bacteriologische Untersuchung des Fleisches. Holl. Ztschr. Bd. 27. S. 314. — 12) Harrevelt, Ueber einen bei der bacteriologischen Fleischbeschau aufgefundenen Diplococcus. Centralblatt für Bacteriol. Abth. I. Bd. 26. S. 121. Ref. Dtsche. Thierärztl. Wochschr. S. 370. — 12a) Heim, Ueber die Bedeutung der Bacteriologie bei der Lebensmittelcontrolle. Oesterr. Chemiker-Ztg. III. Jahrgang. No. 19. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 81. — 13) Herman, Die Siraulter Fleischvergiftung. Arch. de méd. expériment. et d'anat. patholog. T. XI. 1899. No. 4. Ref. Deutsche th. Wochenschr. S. 150. — 14) Hoefnagel, Fleisch mit Naphtalingeschmack. Holl. Ztschr. Bd. 27. S. 430. Ref. Ebendaselbst. S. 378. — 15) Juckenack u. Sendtner, Ueber das Färben und die Zusammensetzung der Wurstwaaren des Handels mit Berücksichtigung der Färbung des Hackfleisches. Ztschr. f. die Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. 1899. S. 177. Ref. Ebend. S. 427. — 16) Kisskalt, Beiträge zur Kenntniss der Ursachen des Rothwerdens des Fleisches beim Kochen nebst einigen Versuchen über die Wirkung der schwefligen Säuren auf die Fleischfarbe. Arch. f. Hygiene. 1899. S. 11. Ref. Ebendaselbst. S. 135. — 17) Kostowsky, Ueber die Anwendung des Formaldehyds zum Conserviren von Nahrungsmitteln. Dissert. Petersbug. 1899. (Russisch.) — 18) Lebbin, Ein neues Verfahren, um die Menge des der Wurst zugesetzten Pferdefleisehes zu bestimmen. Ztschr. f. öffentl. Chemie. Heft 17. Ref. Rundschau auf dem Gebiete d. Fleischbeschau. I. S. 91. — 18a) Meyer, Ueber das Grauwerden der Schlackwürste. Deutsche Fleischer-Ztg. No. 12. — 18b) Mai, Wann ist eine Fleischwaare als verdorben, faul zu betrachten. Oesterr. Chemiker-Ztg. III. Jahrg. No. 19. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 81. — 19) Offer und Rosenquist, Ueber die Unterscheidung des weissen und dunklen Fleisches für die Krankenernährung. Berl. klin. Wochr. 1899. No. 43, 44 und 49. Nebst Bemerkungen von Senator. Ebendaselbst. No. 45. Ref. Dtsche. th. Wochenschr. S. 427. — 20) Ossipoff, Influence de l'intoxication botulinique sur le système nerveux central. Annales de l'Institut Pasteur. No. 12. p. 769—773. — 21) Pfuhl, Massenerkrankung nach Wurstgenuss. Ztschr. f. Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 35. S. 265. — 22) Puntigam u. Halusa, Die Unterscheidungsmerkmale des Büffelfleisches vom Rindfleische. Thierärztl. Centralblatt, XXIII. No. 2. S. 17. — 22a) Raebiger, Zur marktpolizeilichen Begutachtung der geräucherten Lachse. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. X. Jahrg. 10. Heft. S. 198. — 23) Rasmussen, Ueber Vergiftungen mit Fleischwaaren (Uebersichtsartikel). Maanedsskrift for Dyrlaeger. XII. p. 329. — 24) Schilling-Leipzig, Kothrückstände im Wurstdarm, Wurstschmutz. Dtsche. med. Wochenschr. Jahrg. 26. S. 602. Ref. Dtsche. thierärztl. Wochenschr. S. 475. — 25) Springfeld, Ein Fall von Botulismus. Ref. aus dem XII. med. Gesammtbericht über Berlin-Charlottenburg in Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 270. — 26) Zur Verwendung des Präservesalzes als Conservirungsmittel. Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau. I. S. 106, 113. — 27) Eine Massenvergiftung durch Fleisch. Deutsche th. Wochenschr. S. 364. — 28) Vergiftungen durch Genuss von Cornedbeef. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 97.

Beschlagen des Fleisches. Auf der Oberfläche von Fleischwaaren findet man nicht selten einen weissen Belag, eine Veränderung, welche in den Händler- und Fleischerkreisen zumeist als „Beschlagen" des Fleisches bezeichnet wird. Der anfangs fleckenweise auftretende Belag ist aus feinsten kalkigen Kügelchen zusammengesetzt, wird unter Umständen massiger und erreicht eine Dicke von 1—2 mm. Diese Veränderung tritt zwar vorzugsweise bei Fleischwaaren mit trockener Oberfläche auf, fehlt aber auch gelegentlich bei frischem Fleisch nicht. Sie wird befördert durch einen hohen Feuchtigkeitsgehalt der Luft.

Bei der bacteriologischen Untersuchung des Beschlages fand Glage (10) stets Coccen und Hefezellen in grosser Zahl und zwar in 100 pCt. der untersuchten Fälle 15 Arten von Micrococcen, in 96 pCt. 3 Arten der Hefen. Nur in 5 pCt. gesellten sich 3 Arten von Schimmelpilzen (Penicill. glaucum, Eurotium Aspergillus glaucus und Aspergillus fumigatus) hinzu.

Die in Frage kommenden Keime haben die Eigenthümlichkeit, Doppelculturen verschiedenen Aussehens zu bilden, je nachdem man dieselben auf trockenem oder feuchtem Fleisch züchtet. Während die Pilze auf feuchtem Nährsubstrat saftige Rasen bilden, gedeihen sie auf minder feuchten Böden in Form trockener, weisser, verwittert aussehender Culturen. Als Beispiele für diese eigenartigen Wachsthumsvorgänge beschreibt G. die Culturergebnisse mit drei von ihm als Micrococcus xerophilus, Micrococcus cristatus und Micrococcus pulcher bezeichneten Formen.

Die genaue Identificirung der Coccen, welche nach Migula's System versucht wurde, ergab mit Sicherheit die Anwesenheit des Micrococcus annulatus Kern und des Micrococcus suberetaceus Keck; auch wurde bisweilen der Micrococcus aureus in den Platten angetroffen.

Die drei gezüchteten Hefenspecies zeigen unter den vorerwähnten Wachsthumsbedingungen dasselbe eigenthümliche Verhalten, wie die Coccen.

Die fraglichen Pilze sind ungefährlich und führen nicht zu einer Durchwucherung des Fleisches von der Oberfläche her. Fütterungsversuche fielen stets negativ aus. Edelmann.

Aus der Reihe der von Puntigam und Halusa (22) aufgezählten Erkennungszeichen des **Büffelfleisches** sind in erster Linie die Eigenschaften des Fettes (bezw. Knochenmarkes) und der Rippen hervorzuheben. Das Fett des Büffels ist auffallend weiss, besitzt einen moschusähnlichen Geruch und fühlt sich, zwischen den Fingern zerrieben, trocken und ein wenig klebrig an, ohne dass die Finger, wie beim Zerreiben des Rinderfettes, fettig würden. Das Fett ist beim Büffel in der Regel nicht, wie beim Hausrinde, in der Musculatur eingelagert, sondern befindet sich in dem lockeren Bindegewebe zwischen den einzelnen Muskeln. Ausnahmen bezüglich der Lagerung des Fettes kommen allerdings bei hochgemästeten Büffeln vor. Das Knochenmark ist weiss, trocknet sehr leicht und unterscheidet sich beim Befühlen durch ähnliche Merkmale vom Knochenmark der Hausrinder, wie das Büffelfett vom Rinderfett. Die Rippen, 13 an der Zahl, sind bedeutend breiter und weniger gewölbt, als die des Rindes. Dadurch erscheinen die Zwischenrippenräume auffallend eng. Wenn es sich um die Erkennung kleiner fettfreier Stücke von Büffelfleisch handelt, so liefert die Schwefelsäureprobe nach Zündel einen nicht zu unterschätzenden Behelf. Georg Müller.

Bekanntlich handelt es sich bei der **Färbung des Hackfleisches** um einen Ersatz des unveränderten Blutfarbstoffes, während bei der **Färbung der Dauerwürste** die Vortäuschung eines höheren bezw. eines ganz oder zum Theil nicht mehr vorhandenen Gehaltes an Blut-

farbstoff eine Rolle spielt, der unter dem Einfluss von Kochsalz und Salpeter bei der „Salzungsröthe" genannten Fermentation sich geändert hat.

Durch Versuche konnten Juckenack und Sendtner (15) zeigen, dass es gelingt, nach geeigneter Behandlung mit Chemikalien (z. B. Kaliumpermanganat, schwefliger Säure) in Fäulnis befindliches und bereits „stark riechendes" Fleisch wieder für mehrere Tage geruchlos zu machen und mit Hülfe von künstlichem Farbstoff zu einem Wurstbrät- bezw. Hackfleisch von schönem Aussehen zu verarbeiten. Durch Zulassung der künstlichen Färbung würde demnach Gelegenheit zu sehr bedenklichen Manipulationen gegeben werden.

Die künstliche Färbung der Wurst dient nun dazu, dem meist recht fragwürdigen Fabrikat nicht allein besseres Aussehen, sondern gleichzeitig den Anschein einer fleischreicheren Waare zu geben. Durch eine Anzahl von Farbstoffen wird, namentlich bei feinem Schnitt des Wurstfüllsels, das Fett mit roth gefärbt, ist also vom Fleisch nicht zu unterscheiden, wodurch die Wurst natürlich ein fleischreicheres Aussehen bekommt. Bei der Aufbewahrung der Dauerwurst verliert ausserdem das Fett bedeutend weniger Feuchtigkeit als das Fleisch, so dass daraus dem Fabrikanten ein nicht unwesentlicher Vortheil entsteht, abgesehen davon, dass das verarbeitete Fett sich meist billiger stellt als das Fleisch.

Die Gegenüberstellung der Durchschnittszahlen einer Anzahl von den Verfassern analysirter Wurstwaaren des Handels, die einerseits ungefärbt, andererseits gefärbt waren, bestätigt die Annahme der Verfasser. So verhielt sich die Menge Fett zur Stickstoffsubstanz (auf Trockensubstanz berechnet):

I. bei Würsten vom Charakter der süddeutschen (weichen) Mettwürste:
 a) bei den nicht gefärbten Würsten = 2,16 : 1
 b) „ „ gefärbten „ = 3,42 : 1

II. bei Würsten vom Charakter der Cervelatwürste:
 a) bei den nicht gefärbten Würsten = 1,91 : 1
 b) „ „ gefärbten „ = 2,28 : 1

III. bei Würsten vom Charakter der Salamiwürste:
 a) bei den nicht gefärbten Würsten = 1,73 : 1
 b) „ „ gefärbten „ = 2,23 : 1

Der Nachweis von Farbstoff gelang den Verfassern sehr gut auf folgende Weise: Da die meisten zur Verwendung gelangenden Farbstoffe in Petroläther unlöslich sind, wird die ca. 3 Stunden lang bei 105° getrocknete Wurst im Soxhlet'schen Extractionsapparat völlig mit Petroläther extrahirt und der Rückstand bei 100° getrocknet (petrolätherlösliche Farbstoffe würden das getrocknete Fett entsprechend färben); liegt eine gefärbte Wurst vor, so wird der entfettete Rückstand meist schon rosa bis roth gefärbt sein, während ungefärbte Wurst eine gelbe bis gelbbraune Farbe zeigen würde. Durch Ausziehen des der Färbung verdächtigen entfetteten Wurstrückstandes mit Glycerinwasser (nach Bremer) kann der einwandsfreie Beweis der Färbung in der Regel leicht erbracht werden, da die Abwesenheit des Fettes die Lösung des Farbstoffes im wässerigen Glycerin erheblich fördert. Zudem gelingt es oft sehr leicht, mit Hülfe der Lupe besonders auffallend gefärbte Partikelchen aus dem entfetteten Rückstand zu isoliren.

Fleischconservirung. Kostowsky (17) hat untersucht, inwieweit sich das Formaldehyd zum Conserviren von Nahrungsmitteln und speciell von Fleisch eignet und gelangt hierbei zu folgenden Resultaten:

1. Geringe Mengen Formalin, die bei gewöhnlicher Temperatur verdunsten, können rohes Fleisch 3 Tage lang vor Fäulniss schützen.
2. Rohes Fleisch verändert unter der Einwirkung schwacher Formalindämpfe seine natürlichen Eigenschaften nicht.
3. Längeres Einwirken (5 Tage) von Formalindämpfen schützt das Fleisch zwar vor Fäulniss, verändert aber Aussehen, Consistenz und Geschmack desselben.
4. Fleisch wird conservirt durch Einwirkenlassen von CH_2O auf seine Oberfläche (es ist aufzuhängen).
5. Einer stärkeren Einwirkung des CH_2O sind diejenigen Theile des Fleisches ausgesetzt, die der Ursprungsstelle des Gases zugekehrt sind.
6. Fleischfalten verhindern das Eindringen des CH_2O in Spalten.
7. Fleischstücke, die mit einer Gelatineschicht bedeckt der Einwirkung des CH_2O ausgesetzt werden (Gottstein'sche Methode) verderben nicht, vertrocknen aber im Verlauf von 10—12 Tagen bis zu der Consistenz eines Steines.
8. Werden nach der Gottstein'schen Methode conservirte Fleischstücke, um sie vor dem Austrocknen zu schützen, in einen mit Feuchtigkeit gesättigten Raum gebracht, so bedecken sie sich nach 14 Tagen mit Schimmel- und Hefepilzen und gehen schliesslich in Fäulniss über.
9. Ein Mangel der Gottstein'schen Methode besteht darin, dass das CH_2O nicht dosirt werden kann; weshalb einige Stücke nicht vollkommen steril werden, andere wieder dem CH_2O zu lange ausgesetzt und daher in ihren Eigenschaften verändert werden.
10. Fleischstücke, die mit einer Formalingelatine- oder Agarschicht bedeckt werden, sind vor dem Verderben vollkommen geschützt, vertrocknen aber bald.
11. Das Ueberziehen des Fleisches erst mit einer Formalingelatine oder Agarschicht und darauf mit einer Formalinparaffinschicht schützt das Fleisch 4 Monate lang vor dem Verderben.
12. Nach der Abnahme der Hüllen erweist sich solches (4 Monate altes) Fleisch als steril, weich, von etwas gesättigter Farbe und dem Geschmack nach unverändert.
13. Gekochtes Fleisch, Eier, Fisch und Kartoffeln lassen sich in kleinen geschlossenen Räumen durch Formaldehyd, welchem sehr geringen Formalinmengen (0,01 g auf 1 Liter) entströmen, bei gewöhnlicher Temperatur 6 Tage lang frisch erhalten.
14. Längere Zeit aufbewahrt vertrocknen diese Producte.
15. Minimale Mengen Formaldehyd (0,01 g auf 28 Liter) tödten in kleinen Räumen auf der Oberfläche von Esswaaren befindliche Typhus- und Cholerabacillen im Verlauf von 3 Stunden.
16. Grössere geschlossene Räume (0,5 cbm) erfordern hierzu CH_2O-Dosen, die die proportionale Dosis übersteigen (0,5 g auf 0,5 cbm).
17. Der höchste Desinfectionseffect wird erreicht, wenn Schalen mit Formalin auf verschiedener Höhe aufgestellt werden.
18. Bouillon und Milch werden selbst von bedeutenden CH_2O-Mengen vor dem Verderben nicht geschützt.
19. CH_2O wirkt auf Schimmel und Hefepilze nur schwach.
20. Cholerabacterien zeichnen sich durch sehr geringe Widerstandsfähigkeit dem CH_2O gegenüber aus.
21. Das Neutralisiren mit Ammoniakwasser, wie es in den Versuchen mit CH_2O angewandt wird, erfüllt wegen des langsamen Sichverbindens von CH_2O und NH_3 seinen Zweck nicht.
22. Formaldehyd, das durch Depolimerisation des

Trioxymethylens gewonnen wird, verliert seine desinficirende Wirkung nicht. C. Happich.

Baier's (3) Methode zur Vorprüfung von Fleisch auf Formaldehyd beruht in der Resorcinschwefelsäurereaction.

Das zu untersuchende Fleisch wird fein zerkleinert und mit etwa gleichen Theilen Wasser macerirt. Die filtrirte Fleischlösung versetzt man mit so viel Bromwasser (mit Brom gesättigte 2proc. Bromkaliumlösung), dass alle Eiweiss- und Farbstoffe gefällt werden und die Flüssigkeit eine schwach gelbliche Färbung angenommen hat. 2 ccm der abermals filtrirten Lösung versetzt man mit 2 Tropfen einer 1proc. Resorcinlösung und überschichtet nun mit dem gleichen Volumen einer concentrirten Schwefelsäure (1,84 spec. Gew.). An der Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten tritt alsbald eine dreifarbige Zone auf — unten gelb, in der Mitte carmoisinroth, oben weiss (Trübung) —, wenn Formaldehyd in der Lösung vorhanden ist. Mit der Grösse der Verdünnung verliert sich allmälig der gelbe Ring, dagegen bleibt der carmoisinrothe und namentlich der weisse Saum. In 1000 Theilen Lösung lassen sich noch 0,04 g der 40proc. Formaldehydlösung, d. i. 1 : 25 000 sicher und rasch nachweisen.

Da das vom Auslande zugeführte Fleisch und Fett mit Einführung der Reichs-Fleischbeschau in chemischer Beziehung einer gewissen Vorprüfung zu unterwerfen ist, welche in kleinen Untersuchungstationen den Thierärzten mit zufällt, so sind die Ausführungen Baier's (2), welche im Auszuge nicht wiedergegeben werden können, besonders zeitgemäss. Die Arbeit umfasst folgende Hauptabschnitte:

I. Prüfung von Fleisch auf Conservirungsmittel.
   a) Schwefligsaure Salze.
   b) Borsäure und deren Salze.
   c) Salicylsäure.
   d) Formaldehyd (Formalin).
II. Prüfung von Fleisch auf Färbung.
III. Nachweis von Pferdefleisch.
IV. Untersuchung von Fetten.
   a) Bestimmung des Brechungsvermögens mit dem Refractometer von Zeiss-Wollny.
   b) Prüfung von Butter und Margarine auf Sesamöl.
   c) Prüfung von Schweinefett auf Baumwollsamenöl. Edelmann.

Rothwerden des Fleisches beim Kochen und Wirkung der schwefligen Säure auf die Fleischfarbe. Nach der gewöhnlichen Meinung wird das Fleisch beim Kochen roth: 1. wenn es in alter Bouillon gekocht wird, 2. wenn es etwa 8 Tage lang auf Eis gelegen hat (direct oder in ein Tuch gehüllt, das nicht oft genug gewechselt wurde).

Zur Prüfung dieser Angaben stellte Kisskalt (16) Experimente an, die ergaben, dass in der That Fleischbrühe durch mehrtägiges Stehen, besonders in der Wärme, die Fähigkeit erlangen könne, das Fleisch beim Kochen roth zu färben, dass diese Fähigkeit aber nicht in dem zunehmenden Säuregrade der Bouillon beim Stehen ihren Grund habe, sondern bedingt sei durch die Anwesenheit von salpetrig-sauren Salzen, die auch direct durch H_2SO_4, KJ und Stärke in der Fleischbrühe nachgewiesen werden konnten.

In der rothfärbenden Kraft kam der Fleischbrühe am nächsten eine Nitritlösung von 18 mg N_2O_3 im Liter; ein solcher Gehalt der Würzburger Fleischbrühe an Nitriten wäre leicht möglich, da das dortige Leitungswasser etwa 15 mg N_2O_5 im Liter enthält, welche bei der Reduction durch Bacterien in der Fleischbrühe 11 mg N_2O_3 bilden könnten, wozu noch die Nitrate der grünen Suppengemüse kommen würden. In manchen Fällen mag auch die Verwendung von salpeterhaltigem Conservesalz, das beim Stehen mit Fleisch zu Nitritbildung Veranlassung giebt, an der Rothfärbung des Fleisches beim Kochen Schuld sein.

Die Fähigkeit der schwefligen Säure, das Fleisch roth zu färben, beruht darauf, dass, offenbar durch Störung der Fäulniss- oder ähnlicher Reductionsprocesse, das Hämoglobin vor der Zersetzung geschützt wird, und bei genügender Sauerstoffzufuhr in Oxyhämoglobin übergeht. Spectroscopische Untersuchung des intensiv rothen Fleisches ergab stets nur Oxyhämoglobin.

In 6 untersuchten Proben von Bratwurstfüllung verschiedener Provenienz wurden Mengen von schwefliger Säure gefunden, die zwischen 0,088 und 0,018 g SO_2 im kg schwankten. Trotzdem diese Mengen als unschädlich erklärt werden müssen, schlägt Verf. vor, dem Beispiel der kgl. sächsischen Regierung folgend, die Conservirung mit schwefliger Säure ganz zu verbieten. Edelmann.

Die von Bastien (5) empfohlene Modification des Bräutigam-Edelmann'schen Verfahrens zum **Pferdefleischnachweis** besteht in Folgendem:

20 g der fein zerkleinerten Wurst werden mit 100 ccm während $^1/_2$—1 Stunde bis zu einer Volumabnahme der Flüssigkeit auf 30 ccm gekocht. Nach dem Erkalten wird filtrirt und zu 19 ccm des Filtrats setzt man 2 bis 3 Tropfen Lugol'scher Lösung (1:2:10) hinzu, worauf eine Violetfärbung (?) die Anwesenheit von Pferdefleisch selbst noch bei 5 pCt. des Gehaltes anzeigt. Edelmann.

Grauwerden der Fleischwurst. Meyer (18a) glaubt das bekannte Grauwerden von geräucherten Dauer-Fleischwürsten auf eine Verminderung des Kochsalzgehaltes der Wurstmasse zurückführen zu sollen. Letzterer, welcher bei der frischen Wurst gleichmässig ist in allen Theilen der Wurstmasse, vermindert sich in dem Rande der Wurst innerhalb 8 Tagen um 1 pCt. (auf Trockensubstanz berechnet). Während nun bei den rothgebliebenen Würsten selbst nach Jahresfrist dieser Unterschied des Kochsalzgehaltes zwischen der Mitte und dem Rande der Wurst ungefähr gleichbleibt, findet man bei graugewordenen einen solchen von zwei, drei und mehr Procenten. Die Verminderung des Kochsalzgehaltes lässt sich nur durch einen endosmotischen Vorgang erklären, dessen Intensität um so stärker ist, je wasserhaltiger der verwendete Darm war und je feuchter die Luft ist, in der die Würste aufbewahrt werden. Edelmann.

Fleischvergiftung. In Münchberg (Bayern) sind mehrere Personen erkrankt und 1 gestorben, welche Wurst genossen hatten, zu der das Fleisch eines kranken, der Beschau entzogenen Ochsen verarbeitet worden war.

Durch den Genuss von Kuhfleisch (27) waren in Grünau und Bohnsdorf bei Köpenick (Regierungsbezirk Potsdam) etwa 140 Personen leicht erkrankt. Die Kuh, von der das Fleisch stammte, war von dem Thierarzt Rieger zu Köpenick an einer ohne Störung des Allgemeinbefindens verlaufenden Euterentzündung behandelt, aber von dem Besitzer ohne besonderen Grund nothgeschlachtet worden. Obgleich bei der durch R. vorgenommenen Fleischbeschau keine krankhaften Veränderungen an

den Eingeweiden und dem Fleische gefunden wurden, erklärte derselbe das Fleisch für minderwerthig mit der Anweisung, dasselbe nicht zu verarbeiten, sondern nur gekocht abzugeben. Die Fleischer, welche das Fleisch billig kauften, kamen aber natürlich dieser Vorschrift nicht nach, sondern stellten daraus u. A. grosse Mengen Schabefleisch her, welches krankmachend wirkte.

Rieger führt die vorgekommenen Erkrankungen darauf zurück, dass das Fleisch schnell in Zersetzung übergegangen sei, welche jedenfalls durch reichlichen Zusatz von Präservesalzen seitens der Fleischer verdeckt wurde.

Von dem noch vorhandenen Fleische sind amtliche Proben entnommen worden und bleibt abzuwarten, ob deren Untersuchung weitere Thatsachen erbringen wird.

Herman (13) berichtet über die Erkrankung von ca. 100 Personen in Sirault in Folge des Genusses von Schweinefleisch.

Die Patienten zeigten Erbrechen von Mageninhalt, darauf von galliger Flüssigkeit, Colikschmerzen, Magenkrämpfe, hierauf Diarrhöe und grünlich gefärbten Stuhl mit fötidem Geruch. Die Erkrankten klagten über Fröste, Kopfschmerzen, Ameisenkriechen, Hautjucken und hatten lebhaftes Durstgefühl. Der Puls war klein und frequent. Fieber bestand nur bei Beginn des Leidens, das Bewusstsein schwand nie. Bei einigen kam Urticaria und Herpes labialis hinzu. Besserung kam nach ca. 8 Tagen; grosse Schwäche bestand bei einigen Patienten noch Wochen hindurch. In 3 Fällen verlief die Krankheit tödtlich.

Aus dem verdächtigen Fleische und den Organen der an der Vergiftung erlegenen Menschen und Versuchsthiere isolirte Herman einen Microorganismus, den er für identisch erklärt mit dem von Gaffky und Paak und dem von Van Ermengen gefundenen Bacillus.

Die Eigenthümlichkeiten waren folgende: 1—2 μ Grösse, Eigenbewegung, Besitz von Geisseln, nach Gram nicht färbbar, zuweilen als Diplobacillus auftretend. Gelatine wird nicht verflüssigt, keine Indol- oder Nitrosoindolreaction, Milch coagulirt nicht, Traubenzucker wird vergährt; Bouilloncultur wird trübe, Wachsthum auf Kartoffeln und Agar. Der Bacillus ist pathogen für Kaninchen und Meerschweinchen, dagegen nicht für weisse Ratten. Das Serum von Menschen und Thieren, welche die Infection überstanden haben, hat agglutinirende Wirkung in Verdünnungen von 1 : 60 bis 1 : 400. Edelmann.

van Harrevelt (11) beschreibt in einem ausführlichen Artikel die **Fleischvergiftung und die bacteriologische Untersuchung des Fleisches.** Zuerst werden nach Bollinger die Fälle der Fleischvergiftung mitgetheilt, welche von 1841—1898 beschrieben wurden; dann folgen seine eigenen bacteriologischen Untersuchungen vom August 1898 bis April 1900. Letztere betreffen das Fleisch und die Organe von etwa 50 Thieren, welche aus Noth geschlachtet wurden, oder eines natürlichen Todes starben. Die wichtigsten davon sind in tabellarischer Form zusammengestellt.

Der Verf. unterscheidet eine prämortale Infection, 2. eine agonale Infection und 3. eine postmortale Infection.

Die prämortale Infection ist activ, wie bei Infectionskrankheiten, wenn pathogene Bacterien, welche die Krankheit des Thieres verursachen, im Blute verbreitet sind; oder sie ist passiv, wenn von einer Wunde aus pathogene oder saprophytische, niedere Organismen in die Blutbahn gelangen. Auf letzterer Infectionsweise beruht die Auffindung der Staphylococcen im Fleische und des Bacillus subtilis.

Die agonale Infection kann auftreten, wenn manche Darmbewohner bereits während der Agonie in die verschiedenen Theile des Körpers drangen; sobald das Thier nun todt ist, findet eine üppige Wucherung statt. Dies scheint öfter bei Enteritiden vorzukommen. Die postmortale Infection kann vor und nach dem Schlachten stattfinden. Bleibt ein todtes Thier geschlossen liegen, so werden vom Darm aus verschiedene Microben den Cadaver durchdringen und so das Fleisch inficiren können. Nach dem Schlachten kann jedes Stück Fleisch noch von den verschiedensten Bacterien inficirt werden.

Die Prophylaxis der Fleischvergiftung besteht darin,

1. dass alles kranke, in Noth geschlachtete, oder gestorbene Vieh, das zur Consumtion gebraucht werden soll, untersucht werde,

2. dass ein Thierarzt, der in pathologischer Anatomie besonders bewandert und technische Fertigkeit in der Bacteriologie besitzt, diese Untersuchungen vornehme,

3. dass eine bacteriologische Untersuchung vorgenommen werde, wo der Thierarzt diese für nöthig hält. Diese umfasst microscopische Untersuchung, Culturen und Thierproben. Diese drei Punkte werden ausführlich behandelt. Ich verweise darüber auf das Original. M. G. de Bruin.

In dem Fleische eines wegen Darmentzündung nothgeschlachteten Pferdes fand Harrevelt (12) einen bisher noch nicht beschriebenen Diplococcus. Derselbe besitzt keine Kapsel, ist etwas kleiner als der Streptococcus pyogenes, bisweilen etwas oval und in geringem Grade eigenbeweglich (Geisselnachweis wird nicht erwähnt). Bei kräftiger Alkoholeinwirkung ist der Organismus nach Gram nicht darstellbar.

Auf Gelatine ganz kleine, denen des Streptococcus pyogenes ähnliche Colonien, äusserst langsam verflüssigend. Auf Agar und Blutserum weisse Beläge. In Bouillon diffuse Trübung. Milch coagulirt. Besseres Wachsthum bei 36° als bei 20°, auf sauren als auf alkalischen Medien. Geringere Entwickelung auf glycerinhaltigen Substraten. Keine Bildung von Farbstoff, Schwefelwasserstoff, Indol, salpetriger Säure aus Salpetersäure, diastatischem Ferment; keine Vergährung von Zucker. Kaninchen sterben, intraperitoneal mit Culturmaterial inficirt, an Peritonitis unter Vermehrung und septicämischer Verbreitung der Coccen. Subcutane Impfung macht die Thiere nur vorübergehend leicht krank, ohne dass locale Reaction deutlich wird oder Temperatursteigerung zu bemerken ist. Nach Ueberstehung einer subcutanen Impfung gehen intraperitoneal inficirte Kaninchen etwas langsamer zu Grunde als nicht vorbehandelte. Fütterungsversuche mit Culturen blieben bei Kaninchen und Mäusen negativ.

Am meisten Aehnlichkeit bietet der Diplococcus mit dem Mikrococcus meningitis equi, unterscheidet sich aber von diesem ausser durch Form und Fundort durch seine Pathogenität für Laboratoriumsthiere und seine mangelnde Resistenz gegen die Alkoholentfärbung bei Gram's Methode.

Bail (4) hat über die Möglichkeit der **Verschleppung von Vergiftungskeimen durch Fliegen** Versuche angestellt, die werthvolle Beiträge zur Klärung dieser vielfach ventilirten Frage liefern und keinen Zweifel

darüber bestehen lassen, dass Fliegen sehr wohl die Keime von Fleischvergiftungen zu übertragen vermögen.

Zu den Versuchen wurden als inficirende Keime der Bac. botulinus van Ermengem und der Bac. enteritidis sporogenes von Klein benutzt und bemerkt Bail ausdrücklich, dass das Toxin des Bac. botulinus sich besonders gut eigne.

Als Versuchsthiere wurden Musca domestica, Stomoxis, Lucilia, Sarcophaga und Eristalis verwendet, die mit inficirtem Material unter Drahtnetze gebracht und daselbst mehrere Stunden lang belassen wurden.

Gehacktes frisches Fleisch, angefaulte, dann aber getrocknete Knochen und durch Milch und Zucker versüsster Brotbrei lieferten das Versuchsmaterial.

Die Resultate wurden in der Weise gewonnen, dass entweder die inficirten Insecten sofort untersucht oder zur Anlage von Culturen verwendet wurden.

Die angestellten Versuche ergaben Folgendes:

Versuch I mit 5 Sarcophaga und frischem in Botulinussporen-Suspension eingeweichtem Fleisch vorgenommen, ergab, dass von 4 untersuchten Fliegen eine Botulismuskeime zu übertragen im Stande gewesen sein würde.

Versuch II mit 2 Eristalis, 1 Lucilia und 2 Musca domestica unter Benutzung von mit Botulinus inficirtem versüsstem Brotbrei, ergab das Resultat, dass die meisten gewonnenen Filtrate bei Mäusen Botulismus erzeugten.

Versuch III missglückte insofern, als eine dabei verwendete Musca vermuthlich bereits vorher Tetanussporen an ihrem Körper gehabt hatte, da die mit dem Culturfiltrat inficirten Mäuse sämmtlich an Tetanus zu Grunde gingen.

Versuch IV mit Stomoxys, Sarcophaga und Lucilia und angefaulten, aber wieder getrockneten Knochen, gehacktem Fleisch und versüsstem Brotbrei als Infectionsmaterial erbrachte den Beweis, dass 3 von den 4 erhaltenen Culturfiltraten betulintoxinhaltig waren.

Der Bac. enteritidis sporogenes Klein schien für Versuche noch geeigneter zu sein als Bac. botulinus. Da indess neuerdings Schattenfroh und Grossberger den Nachweis eines ganz ähnlichen Mikroorganismus, der ausserordentlich stark verbreitet sein soll, geführt haben, und damit die Selbständigkeit des Klein'schen Bacillus in Zweifel stellen, so wird man gut thun, zunächst die Resultate genauer Forschung abzuwarten. Edelmann.

Wurstvergiftung. Durch den Genuss in Zersetzung übergegangenen Schweinefleisches erkrankten in Vetschau (Niederlausitz) 30 Personen.

In Rheine (Westfalen) kamen 90 Erkrankungsfälle nach dem Genuss anscheinend zersetzten Pferdefleisches vor. Ein Theil der Erkrankungen war sehr schwer und 1 Todesfall kam vor.

Durch zersetztes Fleisch sind in Paris gegen 30 Personen erkrankt und 1 Person gestorben.

In Halle a. S. erkrankte eine Familie nach dem Genusse amerikanischen Büchsenfleisches. Eine erwachsene Person und ein Kind mussten wegen besonders schwerer Erkrankung die Universitätklinik aufsuchen.

Ossipoff (20) stellte Untersuchungen an über den Einfluss des Wurstgiftes auf das Centralnervensystem. Zu Versuchsthieren dienten ihm Meerschweinchen, Katzen und Affen (Macacus Rhesus). Eine andere Affenart hatte sich als nicht empfänglich erwiesen. Das Gift rief bei den oben genannten Thieren ganz characteristische Krankheitserscheinungen hervor, die hauptsächlich nervösen Ursprungs waren. Die pathologischen Veränderungen am Central-Nervensystem bestanden in hochgradigen Veränderungen der Gefässe und der Nervenzellen. Eine wichtige Rolle spielt hierbei besonders die Phagocytose. Verf. hält die durch das Botulismustoxin hervorgerufenen Veränderungen nicht für specifisch. Er glaubt, dass dieselben Veränderungen auch durch jedes andere, z. B. das Tetanus- und Diphtherie-Toxin verursacht werden können, dass aber die durch das Wurstgift gesetzten Veränderungen vielleicht hochgradiger sind. Schütz.

Pfuhl (21) theilt mit, dass in der Nacht vom 11. zum 12. April 1900 plötzlich 81 Soldaten nach dem Genuss von „Rinderwurst" erkrankten; die Krankheitserscheinungen äusserten sich 5—12 Stunden nach der Mahlzeit in Uebelkeit, Magendrücken, Erbrechen und Durchfall. Die fragliche Wurst soll nach den Angaben des Schlächters aus 2—3 Tage alten, in Wasser eingeweichten Theilen der „Eingeweide", vom Herzen und Pansen dreier verschiedener Thiere am 11. April angefertigt und auf mehreren Mollen ausgebreitet, in einem kühlen Raume aufbewahrt sein. Ueber die Herkunft und den Gesundheitszustand der betreffenden Schlachtthiere konnte nichts Bestimmtes ermittelt werden. Der zur Untersuchung verwandte Rest dieser Wurst besass eine „wenig appetitliche, schmutzig graue Farbe, eine körnig bröcklige Consistenz" und einen nicht eigentlich fauligen Geruch, der etwa „dem einer stark gewürzten Leberwurst glich." Durch die chemische Untersuchung liessen sich in der fraglichen Wurstwaare keinerlei Gifte, Fäulnisproducte und Conservirungsmittel nachweisen, die Reaction derselben war eine neutrale. Bei der microscopischen Prüfung fanden sich relativ wenig Muskelfasern; die Querstreifung derselben war meist undeutlich oder fehlte auch ganz. Fütterungsversuche mit Wurst an Ratten und Mäusen erzeugten „wenige Stunden nach dem Fressen" der Wurst bei den Thieren Unbehagen, später traten „lebhafte Diarrhöen" und eine „lähmungsartige Schwäche in den Gliedmaassen" hervor. Bei der Obduction der beiden Mäuse konnte Pf. kleine, bewegliche Bacterien, welche sich oft an den Enden oder seltener in der Mitte intensiver färbten, abgerundete Enden besassen und Gelatine verflüssigten, nachweisen. Mit Reinculturen hiervon konnte Verf. wiederum Mäuse und Kaninchen tödten. Dieselben Bacterien, die der Autor als Proteus mirabilis (Hauser) anspricht, liessen sich auch durch die Cultur in der fraglichen Wurst nachweisen.

Weiterhin beschreibt Pf. das Verhalten der Reincultur der gefundenen Bacterienart auf verschiedenen Nährböden, sowie die chemische Beschaffenheit und giftige Wirkung der Stoffwechselproducte der letzteren auf verschiedene Versuchsthiere. Verf. glaubt die Erkrankung nach dem Genuss dieser Wurst auf die Giftwirkung der genannten Bacterienart beziehen zu müssen. Da nun bei der chemischen Analyse keinerlei giftige Substanzen nachweisbar waren, so vermuthet Pf., dass das Gift möglicherweise in grösseren, nachweisbaren Mengen überhaupt erst im Darme erzeugt wird und darum in den Fleischspeisen selbst nicht aufzufinden ist. Schütz.

Wurstschmutz. Schilling (24) hat beim Genusse geräucherter Rothwurst wiederholt in den Nischen und Buchten der Schale, in denen während des Räucherprocesses eine genügende Trocknung nicht erfolgt war, reichliche Pilzwucherungen beobachtet und an diesen Stellen macroscopisch und microscopisch, offenbar von Darminhalt herrührende pflanzliche Reste nachgewiesen.

Dies veranlasste Verfasser, in den Darmhandlungen, welche getrocknete Därme feilbieten, nach solchen Umschau zu halten, welche von Fäcalrückständen nicht genügend gereinigt waren. Hierbei fand er, dass sich erhebliche derartige Mengen in Gestalt von Strohfetzen, Getreidesamenspelzen und körnigem Detritus an solchen Därmen nachweisen liessen.

Dieser Befund an getrockneten Därmen, von denen im Laufe der Zeit bereits Anhängsel und Rückstände theilweise abgeblättert und abgefallen waren, berechtigte zu der Annahme, dass frische Därme noch in weit reicherer Menge mit Schmutzpartikelchen behaftet sein mussten.

Sch. suchte sich deshalb in Besitz von in der Wurstfabrikation am häufigsten verwendeten frischen Schweins- und Rindsdärmen zu setzen, was insofern mit Schwierigkeit verbunden war, als die Fleischer den für ihren täglichen Gebrauch bestimmten frischen Darm sofort verarbeiten bezw. übrig bleibende Reste alsbald einsalzen und conserviren und an Käufer nur ungern abgeben, während die Darmhandlungen nur getrocknete Därme an Privatpersonen verkaufen.

Untersuchungen frischer Darmproben von je 1 m Länge auf ihren Schmutzgehalt ergaben denn auch beim

Schweinsdünndarm	ca. 0,33 g,
Schweinsdickdarm aber	0,530 g,
Rindsdünndarm	0,275 g und
Rindsdickdarm	0,666 g Trockensubstanz

im Durchschnitt der Berechnung, eine Quantität, die sich aber in Wirklichkeit unter Zurechnung der der Trockensubstanz entzogenen Flüssigkeitsmengen derart erhöht, dass eine wirkliche Kothmenge am

Schweinsdünndarm	auf 2,56 g,
Schweinsdickdarm	„ 4,98 g,
Rindsdünndarm	„ 2,47 g,
Rindsdickdarm	„ 5,00 g,

berechnet, auf 1 m Länge zu bewerthen war.

Verf. ist der Ansicht, dass bei der vom Publicum beliebten Art und Weise des Wurstgenusses, indem theils die Schale mit verzehrt, theils an derselben haftende Wurstreste durch Abschaben mit dem Messer losgelöst werden, der grösste Theil des Schmutzes mit verzehrt wird. Denn angestellte Nachprüfungen des Schaleninnern ergaben selbst nach lockerem Ablösen der Wurstmasse nur spärlichen oder keinen Rückstand mehr.

Die Ursachen des Anhaftens so reichlicher Schmutzmengen an den Wurstdärmen führt Verf. auf die besonders am Dickdarm noch anhängenden Gekröstheile mit ihren vielen Faltenbildungen zurück, indem die nach innen gelangten Gekrösreste beim Umstülpen und Abstreifen der Därme Koth- etc. Reste — selbst Thierhaare von 2—4 cm Länge wurden von Sch. nachgewiesen — aufnehmen und behalten, so dass nur einige Stellen des Darminnern glatt und ganz frei von Kothresten waren.

Die Schmutzquantitäten, welche besonders bei der von der Arbeiterbevölkerung gepflogenen Art des Wurstgenusses mit aufgenommen werden, sind recht erhebliche. Ein Arbeiter, der bequem an einem Tage, öfter schon zum Frühstück ein 10—15 cm langes Stück Blut- oder Leberwurst geniesst, würde nach Sch. in etwa 8 Tagen 4—5 g, in einem Monat ca. 20 g Schmutz mit aufnehmen.

Solche Verunreinigungen der Wurstmasse mit den sich darauf entwickelnden Pilzkeimen sind aber nicht nur höchst unappetitlich, sondern können auch sanitär bedenklich sein, besonders wenn sie in grosser Zahl und kurz hintereinander genossen werden.

Um diesen Uebelstand zu beseitigen, erachtet Sch. eine gründliche mit grossem Zeitverlust verbundene Spülung und accurates Abschaben der Mucosa, sowie Abtrennen des Mesenteriums dicht am Darm für erforderlich. Edelmann.

Lachsfleisch. Raebiger (22a) hat sich der dankenswerthen Aufgabe unterzogen, die Merkmale zu ergründen und zusammenzustellen, an denen der marktpolizeiliche Sachverständige die Herkunft des Lachsfleisches erkennen kann. An geräucherten Lachsen kommen hauptsächlich folgende Sorten in den Handel:

1. Der amerikanische Lachs, hauptsächlich aus Canada in gepökeltem Zustande importirt, gehört vermuthlich der Gattung Oncorhynchus Quinnat. Rich. an. Da an den geräucherten Seiten, denen die Köpfe fehlen und deren Flossen meist beschädigt sind, eine zoologische Classification nicht sicher möglich ist, so muss man sich darauf beschränken, die Unterscheidungsmerkmale zwischen den aus Amerika importirten und den einheimischen Sorten festzulegen. Bei der amerikanischen Lachssorte laufen Rücken- und Bauchlinien kopfwärts fast parallel zu einander, die Schuppen sind characteristisch goldgelb glänzend, die Farbe des Fleisches ist rosa- bis ziegelroth, die Myomeren (sogen. Muskeldüten) und das sie umgebende intermusculäre Bindegewebe, welches auf der Schnittfläche streifenförmig sichtbar und vom Kaufmann „weisse Adern" genannt wird, sind immer stärker entwickelt als beim Rheinlachs. Auch ist der amerikanische Lachs fettärmer, derbfaseriger und von weniger mildem, sondern mehr salzigem Geschmack. Die Preise schwanken zwischen 2 und 4 Mark per Pfund; vielfach geht der amerikanische Lachs als Rheinlachs.

2. Der Rheinlachs, Elb- und Weserlachs, Trutta salar L., unterscheidet sich durch seinen hochgewölbten Rücken und den seitlich mehr oder weniger zusammengedrückten Körper deutlich vom Amerikaner. Demgemäss nähern sich auch an den Rheinlachsseiten die Rücken- und Bauchlinien kopfwärts beträchtlich. Die Schuppen sind silberweiss, nach dem Rücken hinauf schwarzbraun werdend und längsoval. Kleinschuppige Thiere liefern im Allgemeinen ein wohlschmeckenderes Fleisch als grossschuppige. Die Fleischfarbe des Rheinlachses ist rosaroth mit einem Stich ins Gelbliche, und das starke Polster weissen Fettes ist ihm besonders eigenthümlich.

Bekanntlich wandern die Lachse periodisch aus dem Meere in die Flüsse zur Verrichtung ihres Laichgeschäftes und wieder zurück. Als fetter Fisch mit rothem Fleisch steigen sie die Flüsse hinauf und kommen, weil sie während des Laichens nicht fressen, abgemagert und mit blassem Fleisch ins Meer zurück. Letztere Lachse nennt man Rheinsalm, die in ihrer äusseren Körperform kaum noch als zum Rheinlachs gehörig wiederzuerkennen sind. Sie treten nach ihrem Alter zu verschiedenen Zeiten in die Flüsse und können, da sie sehr langsam ziehen, das ganze Jahr hindurch im Rhein gefangen werden. Ihr Gewicht beträgt 20 bis 50 Pfund und der Preis schwankt zwischen 5 und 8 M. per Pfund. Elb- und Weserlachse sind im Allgemeinen billiger, da sie weniger wohlschmeckend sein sollen als Rheinlachs.

3. Der Ostsee-, Wolga-, russische Lachs zeigt in seinem Fleische die typische Lachsfarbe, die von dem Roth des amerikanischen Lachses wesentlich abweicht. Der Körper ist länglich, weniger seitlich zusammengedrückt und mit kleinen Rund-

schuppen besetzt. Fleisch sehr fettreich, intermusculäres Bindegewebe schwächer entwickelt als beim amerikanischen Lachse und tritt nicht als „weisse Adern" in Erscheinung. Geschmack angenehm mild; jedoch wird der Ostseelachs weniger geschätzt als der aus der Nordsee. Das Gewicht beträgt durchschnittlich 30 Pfd., doch auch 75—90 Pfund und darüber. Das Pfund kostet 2—4 M. In dem bei uns als Wolgalachs verkauften Fisch wird man gewöhnlich einen amerikanischen von besserer Qualität oder einen Ostseelachs entdecken können.

4. Der als Seelachs im Handel befindliche Fisch gehört nicht zu den Salmoniden, sondern ist eine Gadusart, von Benecke als Hechtdorsch, Merluccius vulgaris Flem. beschrieben. Er kommt in kleineren, quergeschnittenen Stücken für einen Preis von 40—50 Pfg. per Pfund zum Verkauf. Sein Fleisch ist weiss und fettarm.

5. Der Façonlachs, auch englischer oder zusammengeklappter Lachs genannt, wird aus Abfällen hergestellt und vermuthlich durch Pressung in eine Pergamenthülse in die gehörige Form gebracht. Das Fehlen bezw. der unregelmässige Verlauf der „Adern" auf den Schnittflächen werden allein schon seine Herkunft erkennen lassen. Edelmann.

Trichinosis. Der Trichinenschauer und Fleischermeister N. in Gross-Schönau, dessen Fahrlässigkeit den Tod eines Menschen und die Erkrankung von 56 weiteren Personen veranlasste, ist vom Landgericht Bautzen zu 1 Jahr 6 Monaten und 2 Wochen Gefängniss verurtheilt worden.

In Arys bei Königsberg i. Pr. sind Ende März mehrere Personen, darunter eine schwer, erkrankt.

Blumer und Händel-Neumann (6) berichten über eine Trichinenepidemie, welche in Albany unter 9 Personen nach dem Genuss von trichinenhaltigem Schweinefleisch ausgebrochen war. Trotzdem das Fleisch gekocht worden war, muss doch die Hitze wegen der Grösse des Stückes nicht genügend in das Innere gedrungen sein, um alle Trichinen zu tödten. Klinisch zeigten sich bei allen Patienten Muskelschmerzen, Schwellung des Gesichts und Fieber. Die Untersuchung des Blutes ergab die für Trichinosis characteristische, eosinophile Leukocytosis. Schütz.

Unterscheidung des weissen und dunklen Fleisches für die Krankenernährung. Auf Veranlassung v. Norden's suchten Offer und Rosenqvist (19) exact festzustellen, ob das in der Praxis weit verbreitete Verbot des dunklen Fleisches (Rind) bei der Ernährung von Nieren- und Gichtkranken mit Rücksicht auf einen angeblich höheren Gehalt an Extractivstoffen gegenüber den hellen Fleischsorten (Kalb und Geflügel) berechtigt sei. Die bisherigen analytischen Angaben in der Literatur wären nicht im Stande, eine solche Unterscheidung zu stützen. Die Verff. bestimmten nun selbst in einer grossen Reihe von Proben verschiedener Fleischsorten (Fische, Geflügel, weisses, rothes und geräuchertes Fleisch) den Stickstoffgehalt der gelösten Extractivstoffe und der Xanthinbasen.

Das Ergebniss war ein buntes Durcheinander. Die meisten Werthe des Extractiv-N lagen zwischen 0,4 und 0,6 pCt. Beim Ochsenfleisch fanden sich neben den Mittelwerthen excessiv hohe wie niedrige, erstere mehrfach auch bei Fischen. Die Alloxurkörper fanden sich allerdings beim Rindfleisch am reichlichsten, im Kalbfleisch und Fisch am spärlichsten, indessen schwanken auch hier die Werthe schon bei ein und derselben Thierspecies sehr und liegen oft in der Zone der Mittelwerthe. Eine practisch verwerthbare Regelmässigkeit fehlt also. Der angebliche Unterschied zwischen hellem und dunklem Fleisch sei ein unbegründetes Vorurtheil, das den Kranken nur unnöthige und lästige Beschränkungen auferlege.

Senator erhebt gegen die Schlussfolgerungen der Verfasser entschiedenen Widerspruch. Denn erstens hätten sie den Gehalt des Fleisches an stickstofffreien Extractivstoffen gar nicht berücksichtigt, zweitens werde die Menge der Extractivstoffe im Fleisch durch das Kochen und Braten desselben wesentlich verändert und drittens hätten die Verfasser den höheren Eiweissgehalt des rothen Fleisches nicht in Anrechnung gebracht, der auch zu einer vermehrten Ausscheidung von Extractiv-N führe. Die Unterschiede der beiden Fleischarten sind uns noch nicht genügend bekannt, practisch aber tausendfach festgestellt. Nieren- und Gichtkranken ist nun einmal nach sicherer Erfahrung weisses Fleisch zuträglicher.

Offer und Rosenqvist erwidern, dass die stickstofffreien Extractivstoffe physiologisch ganz belanglos seien. Für die Veränderung des Extractivstoffgehaltes durch die verschiedenen Zubereitungen des Fleisches liegen noch nicht genügend Analysen vor. Die Verff. behalten sie sich vor. Dass dunkles Fleisch höheren Eiweissgehalt habe als helles, sei nicht allgemein richtig, und zudem sei die Differenz so gering, dass sie nicht in Betracht kommt. — Senator giebt seiner Verwunderung darüber Ausdruck, dass die Verff. aus ihren Untersuchungen des Rohmaterials, das sie selbst für die Entscheidung der Streitfrage als unzulänglich erklären, solche weitgehenden Schlussfolgerungen gezogen haben und schon im Voraus streng festhalten, obwohl sie die nothwendige Ergänzung dieser Untersuchungen erst in Aussicht stellen.

Amtliche Erlasse. Der Regierungspräsident zu Gumbinnen erliess eine Polizeiverordnung, betreffend den Handel mit Fleisch, vom 14. März 1900.

Der Regierungspräsident zu Potsdam erliess eine Verfügung, betreffend die Behandlung von Fleischwaaren mittels Präservesalz, vom 14. April 1900.

5. Schlacht- und Viehhöfe. Schlachtmethoden.

1) Borgeraud, A., Ueber die zweckmässige Verwerthung von Schlachthofabfällen und von Cadavern umgestandener Thiere. Progrès vét. I. Sem. No. 24. p. 616. — 2) Braunagel, Der neue Schlachthof in Mannheim a. R. Dtsch. th. Wochenschr. S. 253. (Im Original nachzulesende Beschreibung der Anlage.) — 3) Edelmann, Die künstliche Fleischkühlung in Schlachthäusern. Ebend. S. 222. — 4) Heiss, Ueber Schlachthof-Ventilation. Rundschau aus dem Gebiete der Fleischbeschau. I. S. 65. 74. (Im Original nachzulesen.) — 5) Hoefnagel, Beseitigung des gänzlich vom Verkehr ausgeschlossenen Fleisches. Tijdschrift voor Sociale Hygiene en openbare gezondheidsregeling. 3. Jahrg. No. 1. — 6) Hoffmann, Das Schächten. Archiv für Thierheilkde. 26. Bd. S. 100. — 7) Kopp, Ueber die Leitung und Beaufsichtigung der Schlachthäuser in Frankreich durch Thierärzte. Rundschau auf dem Gebiete der Fleischbeschau. I. S. 77. — 8) de Lange, Schlachthäuser in kleineren Städten. Mit einer Abbildung. Holl. Zeitschr. Bd. 27. S. 300. — 9) Malm, Die Schlachtung und deren Verhältniss zur Thierquälerei-Frage. Norsk Veterinaer-Tidsskrift. XII. p. 65 u. 101. — 10) Markiel, Die Schlacht- und Viehhofanlagen in Köln am Rhein. Thierärztl. Centralblatt. XXX. No. 27.

S. 437. — 11) Puntigam, Der neu errichtete städtische Schlachthof in Brünn. Ebendas. No. 11. S. 177. — 12) Roolf und Resow, Die Cadaververwerthungsanstalt auf dem Schlachthofe zu Essen (Ruhr). Zeitschrift f. Fleisch- und Milchhyg. 11. Bd. S. 73. — 13) Schwarz, Schlachthofsanlagen für kleine Städte von 2000—6000 Einwohnern. Ebendas. S. 2. — 14) Derselbe, Der gegenwärtige Stand der Schlachthausfrage in Deutschland mit besonderer Berücksichtigung der Badeorte. Technisches Gemeindeblatt. I. No. 23. S. 357. — 15) Derselbe, Ueber Schlachtbillets. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 42. — 16) Derselbe, Die Ursachen abnormer Gerüche in Kühlhäusern und deren Beseitigung. Zeitschr. f. d. gesammte Kälteindustrie. VII. Jahrg. S. 181. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. 1901. S. 28. — 17) Derselbe, Ueber Düngerbeseitigung auf Schlachthöfen. Technisches Gemeindeblatt. III. Jahrgang. No. 9. S. 133. — 18) Sperk, Das Schlachthauswesen in Oesterreich. Thierärztliches Centralblatt. No. 28. S. 456. — 19) Ein Musterschlachthof. Der Schlachthof in Straubing. Rundschau a. d. Gebiete der Fleischbeschau etc. I. S. 33. 42. Mit 4 Abbildungen. — 20) Eine Aenderung des Schlachthausgesetzes für Preussen angekündigt. Deutsche th. Wochenschrift. S. 332. — 21) Reg.-Bez. Düsseldorf. Polizei-Verordnung, betreffend das Betäuben der Schlachtthiere, vom 28. April 1899. Zeitschrift f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 73. — 22) Zur Beseitigung der Rattenplage auf Schlachthöfen. Ebendas. S. 277.

Schlachthofs-Anlagen für kleine Städte. Nachdem Schwarz (13) einleitend einen Ueberblick über die Vertheilung der öffentlichen Schlachthäuser im Deutschen Reiche gegeben hat, weist er auf den Uebelstand hin, dass in kleineren Gemeinden bei Errichtung öffentlicher Schlachthöfe die Aufstellung des Projectes nicht immer mit der nöthigen Sorgfalt erfolgt und in Folge dessen man häufig schon bei der Planung zurückschreckt oder schliesslich einen unzweckmässigen Bau ausführt.

Um nun für zeitgemäss eingerichtete Schlachthofs-Anlagen in kleinen Gemeinden eine Unterlage zu bieten, hat Schwarz in Gemeinschaft mit einem bewanderten Techniker ein vollständiges Bauproject mit genauem Kostenanschlag, Massen- und Materialien-Berechnungen, Bauzeichnungen, Erläuterungsbericht sowie Rentabilitäts-Ueberschlag ausgearbeitet und dem Herrn Minister für Landwirthschaft etc. in Preussen vorgelegt. Im Landwirthschaftsministerium ist das Project als practisch, empfehlenswerth und als Normalproject für Schlachthofs-Anlagen kleiner Städte von 2000—6000 Einwohnern bezeichnet worden.

Dieses Normalproject wird von Schwarz unter Beifügung einer Abbildung erläutert. Die Anlage ist bei einer Einwohnerzahl von 3380 Einwohnern berechnet für eine Jahresschlachtung von 418 Rindern, 619 Kälbern, 559 Schafen und Ziegen, 1027 Schweinen bezw. für eine Tagesschlachtung von 4 Rindern, 12 Stück Kleinvieh und 10 Schweinen. Die Baulichkeiten zerfallen in das Hauptgebäude, welches alle mit dem Schlachten im Zusammenhange stehenden Räume unter einem Dache vereint und die Nebengebäude. Im Hauptgebäude liegen: Geschäftszimmer (zugleich Kasse und Trichinenschauraum), Umkleidezimmer für Fleischer, gemeinsame Schlachthalle, Stallungen, Dunghaus, Kaldaunenwäsche; angebaut sind Kesselhaus, Freibanklocal, Polizeischlachthaus. Im Obergeschoss des zweistöckigen Theiles vom Hauptgebäude befindet sich eine aus 2 Zimmern, Küche etc. bestehende Wohnung für einen Aufseher oder Arbeiter. Zu den Nebengebäuden gehören: Wagehäuschen, Pferdestall mit Wagenschuppen, Abortgebäude mit Dunggrube.

Die Gesammtkosten des Projectes einschliesslich der Ausstattung der Räume, Beschaffung der Microscope, Anfertigung der Projecte und Bauaufsicht belaufen sich auf 39 500 Mk., d. s. 11,7 Mk. pro Einwohner. Hiernach entfallen auf das Kilogramm ausgeschlachteten Fleisches 1,9 Pfg. Gebühren, die erfahrungsgemäss das Fleisch nicht vertheuern können, da die durch das Schlachten in den privaten Schlachthäusern entstehenden Kosten wegfallen. Wollte man noch ein Kühlhaus mit einrichten, was gewiss zu empfehlen ist, so werden sich die Kosten um 33000—35 000 Mk. erhöhen.

Oeffentliche Schlachthöfe wurden 1900 eröffnet in Grimma (Sachsen), Mülheim a. R., Stollberg (Sachsen), Tempelburg, Posen, Obornick, Mannheim, Dramburg, Nienburg, Wanne, Rosswein, Augsburg, Rügenwalde, Grabow, Plauen i. V., Tangerhütte, Saalfeld (Ostpr.).

Im Anschluss an eine von der Firma A. Borsig in Berlin-Tegel versandte Broschüre über die **künstliche Fleischkühlung in Schlachthäusern** bespricht Edelmann (3) die Hauptklassen der Kühlmaschinen: die Luftexpansions- und die Verdampfungsmaschinen. Letztere zerfallen in Absorptions- und Compressionsmaschinen, von denen die ersteren kaum noch verwendet werden.

Die Compressionsmaschinen arbeiten mit Aether, Ammoniak, Kohlensäure oder schwefliger Säure (Pictet'sches System), jedoch haben bisher wesentlich nur die Linde'schen Ammoniak- und die Kohlensäuremaschinen für den Schlachthofbetrieb Verwendung gefunden.

Ammoniakmaschinen arbeiten unter einem Druck von 10—14 und solche mit Kohlensäure beanspruchen sogar 60—70 Atmosphären. Daher hat man neuerdings wieder den mit schwefliger Säure arbeitenden Maschinen Beachtung geschenkt, bei denen mit einem Druck von $2^1/_2$—4 Atmosphären auszukommen ist. Dieselben sind überdies sehr einfach gebaut und die Compressoren dieser Maschinen bedürfen nicht der Schmierung. Auch beträgt der Preis der schwefligen Säure nur die Hälfte desjenigen der Kohlensäure und ungefär den zehnten Theil desjenigen für den Ammoniak. Gegenüber diesen Vortheilen erscheint es auffallend, dass die Schwefligsäure-Maschinen in den Schlachthöfen bisher wenig Verwendung gefunden haben. Nun ist jedoch kürzlich der Berliner Schlachthof mit einer grossen Kühlanlage Pictet'schen Systems versehen und daher die Aufmerksamkeit wieder auf die Schwefligsäure-Maschinen gelenkt worden. Edelmann.

Abnorme Gerüche in Kühlhäusern. Bereits im vorigen Jahre hatte Schwarz (16) einen Aufsatz über die Ursachen abnormer Gerüche in Kühlhäusern veröffentlicht (s. vorj. Ber. S. 263), den er durch seine jetzt vorliegende Arbeit in manchen wichtigen Punkten ergänzt.

Bezüglich modriger Kühlhausluft ist in Folge der Untersuchungen von Prof. Gutermuth-Aachen, Prof. Dr. Lehmann-Würzburg und Dr. Vogel-München ein neues Moment zu Tage gefördert worden in schlechtem, fauligen Flusswasser, welches zur Chlorcalciumbereitung Verwendung gefunden hatte. Denn in einem Kühlhause verschwand der auffällige Modergeruch, nachdem die Chlorcalciumlösung erneuert und die ganze Kühleinrichtung revidirt und gereinigt worden war.

Für den Bau von Gefrierräumen sind von

den oben genannten drei Sachverständigen folgende Grundsätze aufgestellt worden:

1. Sobald die Luft unter — 2 bis — 4° abgekühlt ist, scheinen alle bekannten Fäulniss- und Schimmelpilze nicht mehr gedeihen zu können.

2. Während bei Kühlanlagen von + 1 bis + 2° die Ventilation absolut nothwendig ist, um die Oberfläche auszutrocknen und so das Fleisch für niedere Organismen unangreifbar zu machen, ist bei den Temperaturen der Gefrieranlagen eine Ventilation zum Zwecke der leichten Austrocknung der Oberfläche unnöthig. Ein Gleiches zeigt sich an den grossen amerikanischen Kühlhäusern, bei welchen die Kühlkammern hermetisch verschlossene Räume darstellen, in denen die Temperaturerniedrigung durch die daselbst angeordneten Salzwasser- oder Ammoniakrohrleitungen bewirkt wird. Handelt es sich aber um das Zusammenlegen einer grösseren Anzahl von Thieren, zumal von Geflügel mit Eingeweiden, so wird die Ventilation in Anlagen mit directer und auch in solchen mit indirecter Kühlung nicht ausser Betracht bleiben können, denn es ist wohl möglich, dass, wie einer der obengenannten Gutachter ausführt, z. B. ein Huhn schlecht ausgenommen oder ein Rebhuhn in die Gedärme geschossen wurde, ohne dass dieses beim Einbringen bemerkt wurde. Solche Thiere bekommen aber einen schlechten Geruch, der sich dann wahrscheinlich auch der Luft und damit den übrigen, im gleichen Raume befindlichen Thieren mehr oder weniger mittheilen wird, während er, wenn eine Ventilation vorhanden, wesentlich verdünnt oder ganz unschädlich gemacht werden dürfte.

3. Die gefrorenen Objecte sind vor Allem in einer möglichst absolut geruchlosen Luft aufzubewahren, da Fleischwaaren Gerüche aus der umgebenden Luft höchst begierig aufspeichern. Daher sind Kühlanlagen, bei welchen in besonderen Kammern gekühlte Luft den Kühlräumen zugeführt wird, so einzurichten, dass die Luftkühl- und Ventilationseinrichtung für die Gefrierkammern vollständig getrennt ist von derjenigen für die Kühlkammer, damit die unreine Luft der letzteren von ersterer ferngehalten und die Regulirung der Temperatur und der Luftbewegung in den einzelnen Räumen, entsprechend den veränderlichen Betriebsanforderungen, einfach und zuverlässig bewirkt werden kann.

4. Da die verschiedenen Momente — Verwendung unreinen Wassers zur Chlorcalciumlösung, Moderprocesse in den Mauern, zufälliges Eindringen von übelriechenden Gegenständen in die Luftkanäle u. s. w. — die kühlende Luft übelriechend machen können, so empfiehlt es sich, vom System der directen Kühlung zu dem der indirecten Kühlung überzugehen. Die indirecte Kühlung ist bereits u. a. vor mehreren Jahren in grösserem Massstabe bei den Kühlkammern der Productenbörse in Paris in Anwendung gekommen.

5. Einlegen der rasch in einer Vorkammer bei directer Kühlung zum Gefrieren gebrachten Objecte in gut schliessende Schränke aus Glas und Eisen, die im Kühlraume stehen, erscheint sehr zweckmässig. Es haben aber erst weitere Versuche zu zeigen, ob nicht auch, wie behauptet wird, eine Aufbewahrung in geruchlosen Kisten und ähnlichen billigen Behältern ausreicht, um bei nur ganz unbedeutend übelriechender Luft einen genügenden Abschluss herzustellen.

Hinsichtlich der Verwendung getheerter Korkplatten als schlechter Wärmeleiter in den Wänden der Kühlräume haben die Versuche von Chemiker Dr. Kayser-Nürnberg ergeben, dass, solange eine derartige mit Cementputz versehene Wand noch Anzeichen eines Feuchtigkeitsgehalts aufweist, auch die Luft des Kühlraumes nach Theer riechen kann. Wenn aber die Wand vollkommen trocken ist und nicht neu entstehende Risse im Cementputz der Feuchtigkeit Eingang zu den Korkplatten verschaffen, kann auch ein Theergeruch im Kühlraum nicht auftreten.

Bei der unterirdischen Anlage von Kühlräumen oder bei zweistöckigen Anlagen ist Asphaltfussboden in dem oberen Raume zu vermeiden, da, sobald in demselben Risse entstehen, Flüssigkeit einsickert, welche beim Durchdringen der übrigen Schichten der Decke den Asphaltgeruch mitnimmt und dem unteren Raume zuführt.

Die Annahme, dass beim Platzen einer Ammoniakleitung das in den Kühlraum strömende Ammoniak dem Fleisch seinen unangenehmen Geruch mittheilen müsse, wird durch ein derartiges Vorkommniss widerlegt. In dem betreffenden Kühlraum wurden sofort die Fenster eingeschlagen, der Ammoniakzufluss abgesperrt, Ventilatoren und Compressoren arbeiteten weiter und bereits nach zwei Stunden konnte der Raum wieder betreten werden. Am Fleisch aber war weder im frischen noch zubereiteten Zustande der geringste Geruch oder Geschmack nach Ammoniak zu verspüren.

Edelmann.

Schlachthofabfälle. Roolf und Resow (12) beschreiben an der Hand zweier Abbildungen die Cadaververwerthungsanstalt auf dem Schlachthofe zu Essen nach dem System Hartmann: Trebertrocknung, ihre Betriebsergebnisse und Rentabilität. Edelmann.

Borgeraud (1) tritt dafür ein, dass die Schlachthofabfälle und die Cadaver umgestandener Thiere der Landwirthschaft nützlicher gemacht werden sollen als bisher. Zu diesem Zwecke empfiehlt B. diese Stoffe bezw. Cadaver durch Dampf und unter Druck zu verarbeiten und auszutrocknen, damit das Fleischmehl als Futter für die Thiere verwendet werden kann. Ueberall da, wo sich ein Dampfapparat nicht aufstellen lässt, soll die Verarbeitung der Stoffe durch Schwefelsäure erfolgen. Das so erhaltene Product soll dann als Düngemittel Anwendung finden. Röder.

Zur Beseitigung der auf manchen Schlachthöfen bestehenden **Rattenplage** (22) dürfte vielleicht ein Coccobacillus geeignet sein, welchen Dr. Danysz, Mitglied des Pasteur'schen Instituts in Paris, gezüchtet hat und der tödtliche Verheerungen unter den Ratten hervorrief. Der Bacillus ist dem Löffler'schen Mäusebacillus ähnlich.

Edelmann.

Hoffmann (6) bespricht die Frage des **Schächtens** der Thiere geschichtlich unter Berücksichtigung der vorhandenen Literatur. Dann schildert er seine eigenen über die Frage, ob das Schächten eine humane Schlachtmethode oder als Thierquälerei anzusehen ist, angestellten Versuche. Er kommt auf Grund der Ergebnisse dieser Versuche zu folgenden Schlüssen:

1. Das Schächten ist allerdings im Stande, eine momentane Bewusstlosigkeit des Schlachtthieres herbeizuführen. Doch hält dieselbe höchstens 20 Secunden vor. Nach dieser Zeit sind die Thiere wieder verschieden lange Zeit bei Bewusstsein.

2. Der Eintritt der definitiven Bewusstlosigkeit richtet sich nach dem Alter, Nährzustand und der vitalen Energie des Thieres. Sie erfolgt um so rascher, je weniger sich die durchschnittenen Gefässe in die Musculatur zurückziehen und dadurch die Blutung verringern. Demgemäss schwankt auch die Zeit zwischen 2—5 Minuten.

3. Zu erkennen ist der Eintritt der Bewusstlosigkeit an zwei Symptomen:
   a) Der Cornealreflex bei Berührung der Tasthaare der Augenlider ist erloschen.
   b) Die anämischen Krämpfe sind eingetreten.

Daraus folgt, dass

4. sämmtliche Zufälle der widerlichsten Art, an denen das Schächten so reich ist, vom Thiere so lange empfunden werden, als die sub 3 angeführten Erscheinungen noch nicht aufgetreten sind, mit der Beschränkung, dass die während der ersten 15—20 Secunden auftretenden Zufälle in der grossen Mehrzahl der Fälle ein bewusstloses Thier treffen.

5. Es ist deshalb das Schächten als eine den Gesetzen der Humanität direct widersprechende Schlachtmethode zu bezeichnen, die aus diesem Grunde zu verbieten ist. Ellenberger.

6. Milch[1]), Buttter, verschiedene Nahrungsfette.

1) Albrecht, Einiges über die Colostralmilch der Kuh. Woch. f. Thierh. S. 401. — 2) Amthor, Ueber die Ursachen der Ranzigkeit der Butter. Zeitschr. für analyt. Chem. 1899. S. 10. Ref. Dtsch. thierärztl. Wochschr. S. 135. — 3) Arnstadt, Was kostet das Liter Milch zu produciren? Landw. Presse. S. 416. — 3a) Backhaus, Einfluss des Futters und der Individualität der Milchkuh auf Geschmack und Bekömmlichkeit der Milch. Molkerei-Zeitg. No. 25. — 4) Bernstein, Prüfung der erhitzten Milch. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Bd. 11. S. 80. — 5) von Bühler, Neuester Milchhochdruckpasteur und Regenerativerhitzer der Vereinigten Sterilisatorwerke Kleemann u. Co. G. m. b. H. Berlin. Ebend. Bd. 10. S. 202. (Beschreibung des Apparates und der Vorzüge des Verfahrens.) — 6) Caspari, Ein Beitrag zur Frage nach der Quelle des Milchfettes. Ref. aus Arch. f. Anat. und Phys. 1899. Supplem.-Bd. I. Hälfte in Dtsch. th. Wochenschrift. Bd. 8. S. 7. — 7) Coggi, Das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Mailänder Marktbutter. Giorn. della Reale soc. ital. d'igiene. 1899. p. 289. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 14. — 8) Cohn, Zur Morphologie der Milch. Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Bd. 162. F. XVI. Heft 2. — 9) Dunbar und Dreyer, Untersuchungen über das Verhalten der Milchbacterien im Milchthermophor. Dtsch. med. Wchschr. Jahrg. 26. S. 413. — 10) Fränkel und Köster, Ueber Typhusbacillen in Buttermilch. Münch. med. Wchschr. 1898. No. 7. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 10. S. 72. — 11) Hesse, Ueber das Verhalten pathogener Mikroorganismen in pasteurisirter Milch. Nach einem Vortrage. Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 34. S. 346. — 12) Klimmer, Die Milch, ihre Eigenschaften und Zusammensetzung. Archiv f. Thierheilkd. Bd. 26. S. 41. (Eine compilatorische Abhandlung, die zum Auszuge nicht geeignet ist.) — 13) Derselbe, Ueber Milchverfälschungen und deren Nachweis. Ebend. S. 205. (Eine compilatorische Abhandlung.) — 14) Derselbe, Ziele und Wege der Milchhygiene. Ebendas. 26. Jahrg. S. 407. — 15) Korn, Tuberkelbacillenbefunde in der Marktbutter. Ref. aus Arch. f. Hygiene. XXXVI. Bd. 1. Heft in Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 11. S. 20 und Dtsch. thierärztl. Wchschr. S. 143. — 16) Lübbert, Ueber die Natur der Giftwirkung peptonisirender Bacterien der Milch. Ref. aus Ztschr. f. Hyg. Bd. XXII. 1. Heft in Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhygiene. Bd. 11. S. 20. — 17) Morgenroth, Ueber das Vorkommen von Tuberkelbacillen in der Margarine. Hyg. Rundsch. 1899. S. 1123. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 144. — 18) Naumann, Die Untersuchung der Milch auf Fettgehalt mit dem Wollny'schen Milchfettrefractometer. Milchzeitung. — 19) Oppenheimer, Ueber das Pasteurisiren der Milch zum Zwecke der Säuglingsernährung. Münch. med. Wochschr. 1899. No. 44. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd, 11. S. 21. — 20) Rabinowitsch, Ueber die Gefahr der Uebertragung der Tuberculose durch Milch- und Milchproducte. Deutsch. med. Wchschr. No. 26. Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 295 und Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Bd. 10. S. 240. — 21) Ranke, Ueber Eselmilch. Münch. med. Woch. — 22) Ritz, Ein Beitrag zu den Ursachen der vorzeitigen Gerinnung der Milch. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Bd. 10. S. 207. — 23) Du Roi, Ueber die Erhitzung der Vollmilch oder deren Nebenproducte in den Sammelmolkereien. Ebendaselbst. S. 261. — 24) Rosai, Ueber Milchgerinnung. Aus der russischen Litteratur ref. in Progrès vétér. Mars. Dtsch. thierärztl. Wochenschrift. S. 150. — 25) Schlossmann, Ueber Milch und Milchregulative. Dtsch. med. Wochenschrift. No. 29 und 30. — 26) Schlitzberger, Die Milch, ihre Gewinnung und Verwerthung vom gesundheitlichen und seuchenpolizeilichen Standpunct. Berl. th. Woch. S. 152. (Referat eines Vortrages.) — 27) Slivnik, Ein Fall der Milchsecretion bei einem neugeborenen Fohlen. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 35. S. 573. — 28) Smith, Ueber die Abtödtung der Tuberkelbacillen in der Milch durch Hitze. Journ. of experiment. medecine. 1899. No. 2. Ref. Ztschr. für Fleisch- und Milchhyg. Bd. 11. S. 22. — 29) Stepanow, Die Kasan'sche Marktmilch. Eine experimentelle-bacteriologische Untersuchung. Dissertat. Kasan. (Russisch.) — 30) Storch, Beiträge zur Kenntniss der Eiweisskörper der Milch der Kuh, Stute und Eselin. Thierärztl. Centralblatt. XXIII. No. 5. S. 69. No. 6. S. 91. (Vortrag.) — 31) Weber, Die Bacterien der sogenannten sterilisirten Milch des Handels, ihre biologischen Eigenschaften und ihre Beziehungen zu den Magen-Darmkrankheiten der Säuglinge, mit besonderer Berücksichtigung der giftigen, peptonisirenden Bacterien Flügge's. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Bd. XVII. S. 108. — 32) Vergiftung durch Milch einer an Euterentzündung leidenden Kuh. Ztschr. f. Fleisch- und Milchhyg. Bd. 10. S. 279.

Ranke (21) hat Versuche mit **Eselmilch** behufs Ernährung und Behandlung von Säuglingen angestellt und vorzügliche Resultate erhalten. Die Milch ist auch im Soxhlet'schen Laboratorium analysirt worden. Man fand 1,91—2,11 pCt. Proteïn, 0,98—1,16 Caseïn, 0,78 bis 0,97 Albumin, 0,68 –1,18 Fett, 5,98—6,68 Milchzucker, 0,50—0,59 Asche, 0,105 Citronensäure. Unter den Salzen überwog P_2O_5 mit 1,38—1,59.

Ellenberger.

Storch (30) konnte aus seinen Untersuchungen der **Eiweisskörper in der Milch** der Kuh, Stute und Eselin folgende Schlüsse ziehen:

A. **Kuhmilch**. 1. In der Kuhmilch ist nur ein Caseïn vorhanden. 2. Das Caseïn lässt sich durch Essigsäure aus der Kuhmilch in unveränderter Form ausscheiden. 3. Das Caseïn lässt sich durch ein Mittelsalz allein, z. B. durch Na_2SO_4 und ClNa, nicht unverändert ausscheiden, sondern es wird in zwei phosphorhaltige Eiweisssubstanzen gespalten. Die eine derselben ist ein Nucleoalbumin, die andere gehört den Nucleoproteïden an.

B. **Pferdemilch**. 1. Das Caseïn lässt sich auch aus der Pferdemilch mittels Essigsäure ausscheiden; die Ausscheidung ist nur nach Zusatz einer Salzlösung möglich.

2. Das Pferdecaseïn lässt sich mit einem Mittelsalz nicht fällen bez. ein Spaltungsproduct lässt sich in der Milch mit einem Salze nicht fällen.

3. Das Pferdecaseïn lässt sich möglicherweise mit 2 Mittelsalzen fällen bez. die Pferdemilch wird durch 2 Mittelsalze gefällt.

1) Siehe auch Physiologie, Euterkrankheiten, Tuberculose.

4. Das mit 2 Mittelsalzen gefällte Caseïn lässt sich durch ein Mittelsalz in zwei Eiweisssubstanzen zerspalten.

5. Die Schwierigkeit, das Pferdecaseïn mit Essigsäure oder mit Mittelsalzen auszuscheiden, ist wahrscheinlich durch die chemische Beschaffenheit des Milchliquors und nicht durch die Verschiedenheit des Pferdecaseïns vom Kuhcaseïn bedingt.

6. Das Pferdecaseïn hat die meisten Eigenschaften mit dem Kuhcaseïn gemeinsam; es unterscheidet sich vom Kuhcaseïn durch die Form, in welcher es durch Lab gefällt wird.

7. Es ist noch unentschieden, ob das Pferdecaseïn mit dem Kuhcaseïn völlig identisch ist.

C. **Eselmilch**. 1. Das Caseïn der Eselmilch wird durch sehr verdünnte Essigsäure in unveränderter Form zur Ausscheidung gebracht.

2. Das Caseïn lässt sich aus der neutralisirten Eselmilch durch ein Mittelsalz, und zwar Chlornatrium, Natriumsulfat und Magnesiumsulfat, nicht in unveränderter Form ausscheiden, sondern es wird in zwei Eiweisskörper gespalten.

3. Das Caseïn der Eselmilch lässt sich möglicherweise durch 2 Mittelsalze (z. B. $ClNa + MgSO_4$) unverändert fällen.

4. Das Caseïn der Eselmilch, welches mit Hilfe verdünnter Essigsäure erhalten wurde, besitzt dieselben chemischen Eigenschaften wie das Kuhcaseïn in Hinsicht auf die Reaction, Löslichkeit und das Verhalten von neutralen Lösungen zur Siedehitze und zu den Mittelsalzen. Die Fällung durch das Labenzym geschieht in feinflockiger Form.

5. Der Caseïngehalt der Eselmilch ist ein ausserordentlich geringer.

6. Ob das Eselcaseïn vollkommen identisch ist mit dem Kuhcaseïn und Pferdecaseïn bleibt noch unentschieden. G. Müller.

Frühe Lactation. Der von Slivnik (27) beobachtete Fall betraf ein Fohlen in den ersten Tagen nach der Geburt. Dem Eigenthümer fiel es auf, dass die inneren Schenkelflächen besudelt waren. Beim genaueren Nachforschen fand er, dass aus den Zitzen Milch herabträufelte. S. untersuchte das Thier in der 3. Lebenswoche. Das Euter hatte die Grösse einer Kinderfaust und aus den Zitzen liess sich mit Leichtigkeit milchweisse Flüssigkeit entleeren. Dieselbe erschien vielleicht etwas wässeriger, wie die Milch des Mutterthieres, konnte aber von der gewöhnlichen Stutenmilch ohne näheren Vergleich nicht unterschieden werden. Die tägliche Menge wurde auf $^1/_{16}$ l geschätzt. Die Milchsecretion nahm zwar allmälig ab, bestand aber noch im zweiten Monat nach der Geburt, wenn auch in sehr geringem Grade. Georg Müller.

Hygiene der Milch. Klimmer (14) behandelt in seiner Abhandlung die Ziele und Wege der Milchhygiene an der Hand der vorliegenden Literatur. Das Literaturverzeichniss besteht aus 254 Nummern. Er hält die Einführung einer obligatorischen Milch- und Milchviehbeschau für nothwendig. Mit Einführung derselben ist zugleich:

1. Die Anzeigepflicht aller Euter-, sowie inneren Krankheiten der Milchthiere anzuordnen. Die Milch der erkrankten Thiere ist während der Dauer der Krankheit vom Verkehr als menschliches Nahrungsmittel auszuschliessen.

Eine Ausnahme hiervon, soweit eine solche nach den folgenden Bestimmungen statthaft ist, ist nur dann zulässig, wenn der beamtete Thierarzt ausdrücklich erklärt, dass die Milch in dem betr. Falle eine ekelerregende oder gesundheitsschädigende Beschaffenheit nicht besitzt.

2. Alle Milchkühe sind mit Tuberkulin zu impfen und klinisch auf Tuberculose zu untersuchen.

a) Diejenigen Kühe, welche klinische Erscheinungen der Tuberculose zeigen, sind zu kennzeichnen, von der Milchproduction auszuschliessen, aus dem Stalle zu entfernen und möglichst bald unter Gewährung staatlicher Entschädigung abzuschlachten.

b) Diejenigen Milchthiere, welche lediglich nur reagiren, klinische Erscheinungen der Tuberculose aber noch nicht zeigen, sind von den gesunden Thieren zu trennen und, wenn möglich, von besonderen Wärtern zu versorgen. Ihre Milch darf nur unter Declaration nach Erhitzen auf mindestens 85—100° C. oder roh mit dem besonderen Hinweis verkauft werden, dass die betreffende Milch nur im gekochten Zustand als menschliches Nahrungsmittel zu verwenden ist.

3. Die Milch maul- und klauenseuchekranker Thiere ist im rohen Zustand vom Verkehr als menschliches Nahrungsmittel auszuschliessen. Im gekochten Zustand ist die Milch unter Declaration als menschliches Nahrungsmittel nur dann zu verwenden, wenn sie ein normales Aussehen zeigt.

4. Die Milch von Thieren, welche an Milzbrand, Tollwuth, Lungenseuche oder an Erkrankungen des Euters leiden, ist vom menschlichen Genusse auszuschliessen; das gleiche gilt auch von der Milch derjenigen Thiere, welche mit giftigen oder stark wirkenden Arzneien behandelt sind.

Eine Ausnahme hiervon ist im letzteren Falle nur dann statthaft, wenn sichere Beweise darüber vorliegen, dass die fraglichen Mittel nicht in die Milch übergehen.

Die Entscheidung über die Verwendbarkeit der Milch, welche von Thieren mit Krankheiten des Verdauungscanals oder fieberhaften Leiden abgesondert wird, ist den thierärztlichen Inspectoren zu überlassen.

5. Die Colostralmilch darf einige Tage vor und 6 Tage nach dem Kalben nicht zum menschlichen Genusse zugelassen werden.

6. Die Milchkühe sind in geeigneter Weise zu füttern und zu putzen. Namentlich ist für die Reinlichkeit des Euters, Schwanzes, Mittelfleisches, der Lenden und Schenkel zu sorgen.

7. Personen, welche an Krankheiten, die durch den Milchgenuss auf die Consumenten übertragbar sind, leiden, oder mit derartig erkrankten Personen in unmittelbare Berührung kommen, ist das Betreten der Kuhställe und Milchräume ohne Genehmigung des betr. beamteten Arztes nicht erlaubt. Gegebenen Falles kann der Verkauf der Milch aus dem betr. Gehöft oder Geschäft auf die Dauer der Ansteckungsgefahr untersagt werden.

8. Die Hände des Stallpersonals müssen vor dem Melken gereinigt werden. Personen, welche Ausschläge oder eiternde Wunden an den Händen haben, ist das Melken nur dann gestattet, wenn eine Infection der Milch mit Eitererregern u. s. w. unmöglich gemacht ist.

9. Der Stall soll hell, gut ventilirt und beschleust sein.

10. Die Milch ist nach dem Melken möglichst bald aus dem Stalle zu bringen und abzukühlen.

11. Die Milchaufbewahrungsräume dürfen nicht als Wohn- oder Schlafstätten benutzt werden.

12. Die Milchgefässe sind nach jedem Gebrauche gründlich zu reinigen. Die Geräthschaften dürfen zu keinem anderen Zwecke benutzt werden. Die Aufbewahrung der Milch in kupfernen, messingnen, zinkenen oder thönernen Gefässen mit schlechter Glasur, sowie eiserne mit bleihaltiger oder brüchig gewordener Emaille ist verboten.

13. Der Zusatz chemischer Conservirungsmittel zur Milch ist untersagt.

14. Jede bittere, schleimige, aussergewöhnlich gefärbte, gesäuerte verdorbene oder sonst durch ihre Beschaffenheit Ekel erregende Milch ist vom Verkehr auszuschliessen.

15. Obige Bestimmungen sind auf Rahm,' Magermilch, Butter, Käse u. s. w. in sinngemässer Weise auszudehnen.

Die thierärztlichen Inspectoren haben die Gehöfte öfters, ungefähr alle 14 Tage zu controlliren, hierbei darauf zu achten, dass obige Bestimmungen streng und gewissenhaft befolgt werden, und auf Abstellung aller Missstände, welche der Production einer guten gesunden Milch entgegenstehen, hinzuwirken. Vor allem haben sie ihr Augenmerk auf den Gesundheitszustand der Milchthiere zu richten.

Die ortspolizeiliche Untersuchung der Milch auf Verfälchungen kann neben der obligatorischen Milchviehbeschau in der Weise fortbestehen, wie sie heute ausgeübt wird; oder sie kann auch, wie dieses Ostertag vorschlägt, den mit der Ueberwachung des Milchverkehres betrauten Thierärzten übertragen worden, um einen weiteren, kostspieligen Apparat an Ueberwachungsbeamten zu ersparen. Ellenberger.

Morphologie der Milch. Cohn (8) beschreibt ausser den Milchkügelchen als microscopischen Bestandtheil der Milch noch Gebilde, die theils in Form verschiedenartig gestalteter Kappen der Peripherie von Fetttröpfchen eng aufsitzen, theils solche brückenförmig verbinden, theils in Kugelgestalt einen oder mehrere dieser Tröpfchen in sich einschliessen.

Diese Kappen und Kugeln sind ohne Weiteres bei starker Vergrösserung und starker Abblendung zu erkennen, besser jedoch nach vorheriger Färbung. Diese wird entweder nach Eintrocknung der Milchprobe auf dem Deckglase und vorheriger Entfettung vorgenommen oder besser dadurch bewirkt, dass man ein Milchtröpfchen mit verdünnter Methylenblaulösung unter Zuhilfenahme eines Glasstabes einige Minuten verrührt. Diese Gebilde, die in den einzelnen Tropfen des Secretes der Milchdrüse ohne Rücksicht auf die Dauer des Saugactes und der Lactation im Verhältniss zu den freien Milchkörperchen stets in ziemlich gleicher Menge vorkommen, sind Producte der Zellthätigkeit der Epithelien, sie sind ein geformter Bestandtheil der Milch. Eine Verwechselung der Kappen und Kugeln mit anderen in der Milch vorkommenden morphotischen Elementen, speciell mit Leucocyten lässt sich durch Beachtung der Gestalt, der Contour, der Structur sowie der Affinität ihrer Bestandtheile zu Farbstoffen umgehen. Ausser in der Frauenmilch, die noch sehr selten, regelmässiger während der ersten Tage der Secretion der Drüse kerntragende Kappen enthält, kommen diese Gebilde theils in grösserer, theils in geringerer Menge in der Milch aller bisher daraufhin untersuchten Thierarten vor.

Weiterhin bestätigt Cohn die von Czerny vertretene Ansicht, dass die Colostrumzellen der Milch in die Drüsenräume eingewanderte Leucocyten sind und dass ihr Fett Milchfett ist. Hierzu gelangt er durch den Nachweis der neutrophilen Granulation in allen jüngeren Colostrumzellen unter Bezugnahme auf die von Ehrlich gemachte Angabe, dass sich meist nur diejenigen Blutelemente an der Emigration betheiligen, die diese Granulation zeigen. Die Veranlassung zur Auswanderung der Leucocyten in die Milchdrüse geben stets in stagnirender Milch sich bildende, mit positivchemotactischen Eigenschaften ausgestattete, bisher unbekannte Substanzen, die die Fähigkeit haben, Leucocyten anzulocken. Ob diese Leucocyten als solche, oder mit Fett beladen als Colostrumkörperchen die Drüse verlassen, hängt von der längeren oder kürzeren Dauer ihres Aufenthaltes in der Drüse ab, während der sie Gelegenheit haben, sich mit Fett zu beladen.
Schütz.

Backhaus (3a) hat Beobachtungen über **Geschmack, Zusammensetzung und Bekömmlichkeit der Milch unter Berücksichtigung von Fütterung und Individualität der Milchthiere** angestellt mit folgendem Ergebniss: Der Einfluss des Futters auf Geschmack und Bekömmlichkeit der Milch ist relativ gering, derselbe wird auch in Rücksicht auf die Qualität der Milch erheblich überschätzt. Dagegen spielt die Individualität der einzelnen Thiere eine grosse Rolle, indem dieselbe vermuthlich in Folge vorhandener unorganisirter Fermente einen sehr nachtheiligen Milchgeschmack zeigen. Als Bekämpfungsmassregeln werden hier bezeichnet.

1. Strenge Beachtung, dass nur Mischmilch mehrerer Thiere in den Consum und zur Verarbeitung gelangt.

2. Erhitzung der Milch möglichst bald nach dem Melken.

3. Schleunige Verwendung der Milch.

4. Prüfung der Milch aller Einzelthiere auf Geschmack, indem man Proben derselben 6 Stunden bei Bruttemperatur oder 12—24 Stunden bei Zimmertemperatur aufhebt und dann kostet. Eventuell müssen Thiere, die eine im Geschmack nachtheilige Milch liefern, ausgeschieden werden. Pusch.

Marktmilch in Kasan. Stepanow (29) hat die Kasansche Marktmilch einer quantitativen und qualitativen bacteriologischen Untersuchung unterzogen. Die quantitative Untersuchung wurde zu jeder der 4 Jahreszeiten an je 15 Proben ausgeführt. Aus jeder Probe wurden 4 Gelatine- und 2 Agarschälchen gegossen, von denen 2 Gelatineschalen, zum Nachweis von Anaeroben, in den Botkin'schen Apparat kamen. Die Petrischalen mit Gelatine wurden bei Zimmertemperatur, die mit Agar in den Thermostaten bei 36° C. aufgestellt. Erstere wurden nach 36—60, letztere nach 21 bis 24 Stunden gezählt. Zum Nachweis von pathogenen Bacterien wurden 100 Proben Milch Kaninchen verimpft und zwar erhielten Kaninchen, die weniger als 500 g wogen, 4,0 intraperitoneal und 1,0 subcutan, Kaninchen von 500,0—1000,0—6,0 intraperitoneal und 2,0 subcutan und Kaninchen über 1000,0, 8,0 intraperitoneal und 2 subcutan. Die geimpften Thiere wurden 4 bis 5 Monate lang beobachtet. S. formulirt die Resultate seiner Untersuchungen wie folgt:

1. Die Kasansche Marktmilch ist in qualitativ und quantitativ-bacteriologischer Hinsicht stark verunreinigt.

2. Die Temperatur des die Milch umgebenden Mediums übt auf die Menge der Bacterien einen grossen

Einfluss aus: a) Die Zeit der stärksten Milchverunreinigung fällt mit der heissen Zeit des Jahres zusammen. b) Zur kalten Jahreszeit ist die Milch am wenigsten verunreinigt.

3. Eine niedrige Lufttemperatur übt auf die Menge der peptonisirenden Bacterien keinen merklichen Einfluss aus.

4. Die trockne und heisse Jahreszeit ist für die Entwickelung der anaëroben Milchbacterien am günstigsten.

5. Die Anzahl der aëroben Bacterien in 1 ccm Milch betrug im Sommer im Maximum 141300000, im Minimum 4317500; im Mirtel ca. 70919166. Der anaëroben Bacterien im Maximum 735000; Minimum 220000, Mittel 441660.

6. Die Anzahl der aëroben Bacterien in 1 ccm Milch betrug im Herbst im Maximum 12512900, Minimum 931450, im Mittel ca. 4770450. Der anaëroben im Maximum 90000, Minimum 17500, im Mittel 47416.

7. Die Anzahl der aëroben Bacterien in 1 ccm Milch betrug im Winter im Maximum 6358500, Minimum 204100, im Mittel ca. 1817993. Der anaëroben im Maximum 27000, Minimum 750, im Mittel ca. 7875.

8. Die Anzahl der aëroben Bacterien in 1 ccm Milch betrug im Frühling im Maximum 23612800, Minimum 1373750 im Mittel ca. 10846590. Der anaëroben im Maximum 505000, Minimum 7000, im Mittel ca. 153000.

9. In 13 pCt. der Fälle enthält die Kasansche Marktmilch pathogene Bacterien.

10. Der Procentsatz tuberkelbacillenhaltiger Proben beträgt bei der Kasanschen Marktmilch mindestens 2,22 pCt.

11. Der gegenwärtige Zustand des Kasanschen Milchmarktes ist in sanitärer Hinsicht ein ungenügender.

C. Happich.

Milchgerinnung. Die zahlreichen Arbeiten von Peloure, Gay-Lussac, Pasteur, Frémy, Kuppe u. A. über Milchgährung im Allgemeinen und milchsaure Gährung im Besonderen, sowie die Widersprüche in den aufgestellten chemisch-bacteriologischen Hypothesen haben Rosai (24) veranlasst, eigene eingehende chemisch-bacteriologische Studien über die Milchcoagulation anzustellen und sie zu veröffentlichen. Die Bestimmung der Milchsäure in der geronnenen Milch geschah nach dem bewährten Verfahren von Günther und Thierfeld, ebenso die Aussaat der gefundenen Bacterien auf verschiedene Medien.

Die Untersuchungen haben nun zunächst ergeben' dass sich beim Gerinnungsprocesse zwei Arten von Milchsäure bilden, eine nach rechts polarisirende und eine ohne optische Action. Das Auftreten beider ist abhängig von der äusseren Temperatur, bei Zimmerwärme überwiegt die erstere, rechtsdrehende Milchsäure, bei 36—39° die andere. Ferner fand Rosai, dass es drei verschiedene Bacterienarten sind, von denen die Gerinnung ausgeht.

1. Bacillus acidi paralactici bildet auf Gelatine in den Plattenculturen weisse Scheibchen mit opakem Centrum, in den Stichculturen weisse Streifen. Auf Bouillon entwickeln sich die Stäbchen schlecht, gar nicht auf Gelatine in Bouillon mit Galactose und Lävulose, bei 61° gehen sie zu Grunde. In frische Milch gebracht gerinnt sie in 24 Stunden ohne Gasbildung.

2. Bacillus acidi laevolactici Halensis vegetirt am besten auf Bouillon (auch mit Galactose und Lävulose) und bildet weisse Scheiben mit convexem Centrum; die Colonien reihen sich um dieses concentrisch an und gehen vom Mittelpunkt strahlenförmige Verlängerungen aus, so dass die Ansiedlung das Aussehen eines Wagenrades annimmt. Bei Stichculturen bemerkt man diese Anordnung nicht. Der Microbe coagulirt frische Milch am dritten oder vierten Tage unter Ausscheidung von Serum, bei 65° stirbt er.

3. Micrococcus acidi paralactici Halensis liefert auf Bouillon mit oder ohne Galactose reichliche Colonien und erscheint auf Gelatine granulirt, die Ränder sind scharf abgeschnitten. Er coagulirt die Milch schon nach 24 Stunden unter Ausscheidung von Gerinnseln mit reichlichem Serum. Bei 70° geht er zu Grunde. Der Micrococcus ist von allen der wichtigste und häufigste, jedoch nicht, wie behauptet wurde, identisch mit Bacillus acidi lactici Hüppe. Bei gewöhnlicher Temperatur gerinnt die Milch fast nur unter dem Einfluss des erstgenannten Bacillus, und was die neutrale Milchsäure betrifft, so bildet sich diese erst in der Milch, wenn die beiden letztgenannten Bacterien sich zugleich in derselben zu entwickeln beginnen. Das Nährsubstrat der Microorganismen bleibt ohne Einfluss auf die Natur der sich bildenden Säuren.

Ritz (22) beobachtete, dass die Aufbewahrung von Milch in einem Keller gemeinschaftlich mit Presshefe eine frühzeitige Gerinnung der Milch herbeiführte. Mit Entfernung der Presshefe hörte der Uebelstand auf.

Edelmann.

Milchregulative. Schlossmann (25) bespricht die Milchregulative mit Bezug auf die Bestimmungen über den Fettgehalt und die dabei vorkommenden Fälschungen. An Fettgehalt wurde von der Marktmilch verlangt:

3 pCt. in Dresden, Leipzig, Zürich, Basel
2,8 pCt. in Worms, Mainz
2,7 pCt. in Aachen, Barmen, Berlin, Düsseldorf, Hamburg, Elberfeld
2,5 pCt. in Krefeld.

Verf. hat speciell die Dresdener Verhältnisse im Auge und gefunden, dass die Bestimmung des Dresdener Regulativs bezüglich des Fettgehalts vollkommen durchführbar sei. Die Behauptung der Landwirthe, dass es beim besten Willen nicht möglich sei, einen Fettgehalt von 3 pCt. zu erreichen, werde häufig durch die Stallprobe widerlegt. Ein Gutsbesitzer lieferte eine Milch von 2,6 pCt. Fett, die Stallprobe dagegen ergab 4 pCt. Nach Vornahme der letzteren enthielt die gelieferte Milch 3,1 pCt. Fett. Sch. vermuthet, dass die Milch separirt und für den Verkauf wieder zusammengemischt worden war. Abgesehen von der partiellen Entrahmung habe es der Landwirth durch die Fütterung, Rasse, Alter, Lactationsperiode etc. der Kühe in der Hand, eine fettreichere oder -ärmere Milch zu produciren. Vom hygienischen Standpunkte aus müsse man darauf hinzielen, einen Viehbestand zu züchten, der tuberculosefrei sei und gute fettreiche Milch gebe. Mit besonderer Freude sei eine Bestimmung des Dresdener Regulativs zu begrüssen, nach welcher „Kindermilch“ nachweislich von Kühen stammen soll, deren Haltung, Fütterung und Gesundheitszustand von einem beamteten Thierarzt überwacht wird.

Zum Schluss schlägt Verf. selbst ein Regulativ für die Behandlung der „Kindermilch“ vor, welches im Wesentlichen darauf hinausgeht, einem approbirten Arzte die Aufsicht über den ganzen Betrieb zu übertragen.

Schütz.

Sterilisirung der Milch. Weber (31) hat eingehende Untersuchungen über die Bacterien der sog. sterilisirten Milch des Handels, ihre biologischen Eigenschaften und ihre Beziehungen zu den Magen-Darmkrankheiten der Säuglinge, mit besonderer Berücksichtigung der giftigen, peptonisirenden Bacterien Flügge's angestellt und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt:

1. Die bisher gebräuchlichen Milchsterilisirungsverfahren sind nicht im Stande, mit absoluter Sicherheit keimfreie Milch zu liefern.

Die sogenannte sterilisirte Milch der einzelnen Molkereien verhielt sich in Bezug auf den Bacteriengehalt sehr verschieden. Je höher der Procentsatz der keimfreien Milchproben war, desto grösser waren auch die schon äusserlich sichtbaren durch den Sterilisirungsprocess bedingten Veränderungen.

2. Die Alkoholprobe ist auch bei Prüfung der sterilisirten Milch der Kochprobe vorzuziehen.

3. Die anaëroben Bacterien spielten in den untersuchten Proben sterilisirter Milch des Handels keine grosse Rolle. Sie werden offenbar durch jedes eingreifendere Sterilisirungsverfahren abgetödtet.

4. Von den aëroben Bacterien haben die thermophilen wegen ihrer Eigenschaft, nur bei höherer Temperatur zu wachsen, für die Praxis keine grosse Bedeutung; dagegen können sie bei bacteriologischen Milchuntersuchungen zu Fehlschlüssen führen, indem die durch termophile Bacterien zersetzte Milch beim Culturverfahren sich scheinbar als keimfrei erweist. Ein solcher Irrthum ist vor allem möglich bei Verwendung von Gelatine als Nährboden.

5. Die aus der sterilisirten Milch isolirten aëroben Bacterien haben alle die Fähigkeit, das Casein zu peptonisiren.

6. Abgesehen von der Gruppe der thermophilen können noch 3 Gruppen aërober, peptonisirender Bacterien unterschieden werden, nämlich:

a) Bacterien, welche die Milch rasch, innerhalb 24 bis 28 Stunden zersetzen. Sie haben meist die Fähigkeit, schon bei Zimmertemperatur gut zu wachsen und kommen daher für die practischen Verhältnisse hauptsächlich in Betracht. Die meisten peptonisiren das Caseïn ohne den Milchzucker anzugreifen, einige sind aber auch im Stande, neben der Peptonisation des Caseïns aus dem Milchzucker stark Säure zu bilden.

b) Bacterien, welche die Milch unter den günstigsten Bedingungen erst nach 5—7 Tagen zersetzen meist bei schwach saurer oder amphoterer Reaction. Sie wachsen beinahe alle am besten bei hohen Temperaturen und zwar bei 37 und 50° gleich gut. Eine Bacterienart zeigt sogar noch bei 60° gutes Wachsthum. Diese Gruppe kann passend mit dem Namen thermotolerante Bacterien bezeichnet werden.

c) Bacterien, welche trotz guten Wachsthums die Milch äusserlich nicht verändern.

7. Die peptonisirenden Bacterien der Kuhmilch sind zum Theil im Stande, die sterilisirte Milch faulig zu zersetzen und Schwefelwasserstoff in derselben zu bilden.

8. Vorbedingung für die Schwefelwasserstoffbildung in Milch ist die Peptonisirung des Caseïns.

9. Ein Schutzmittel gegen die Fäulnis besitzt die Milch in dem Milchzucker, freilich nur insofern, als er die Entwicklung der säurebildenden Bacterien begünstigt, welche die Thätigkeit der peptonisirenden Bacterien unterdrücken. Diese Eigenschaft des Milchzuckers kommt in der Rohmilch zur vollen Entfaltung, in der erhitzten und dadurch von den eigentlichen Säurebildnern befreiten Milch kommt sie dagegen nicht oder nur in beschränktem Maasse zur Geltung. In Folge dessen können in der erhitzten Milch Bacterien sich entwickeln, die in der Rohmilch nicht aufkommen und die die Milch faulig zersetzen, eine Thatsache, die im Hinblick auf die Säuglingsernährung nicht unbedenklich erscheint, zumal die sogenannte sterilisirte Milch des Handels nicht nur derartigen Zersetzungen ausgesetzt ist, sondern in ihrer besonderen Bacterienflora geradezu die Bedingungen hierfür mitbringt.

10. Die sogenannten giftigen peptonisirenden Bacterien Flügge's kommen auch in der sterilisirten Milch des Handels vor, jedoch wie es scheint, nicht sehr häufig. Von 150 Milchproben enthielten drei diese Bacterien. Ihrem Wachsthum nach gehören sie in die Gruppe der Heubacillen. Sie zeichnen sich durch starke Eiweisszersetzung und kräftige Schwefelwasserstoffbildung aus. Die Leiber dieser Bacterien sind bei intraperitonealer Injection für Meerschweinchen giftig; vom Magendarmkanal aus zeigten sie bei Meerschweinchen keine nachtheilige Wirkung; die Verfütterung dieser Bacterien an Hunde führte zu keinem einwandsfreien Ergebnis.

Die Flügge'schen peptonisirenden Bacterien dürften — wenn sie in der Aetiologie der Durchfallskrankheiten des Säuglingsalters überhaupt eine Rolle spielen — dem Säuglingsorganismus wohl weniger durch die Giftigkeit ihrer Bacterienleiber, als durch ihre Fähigkeit, rasch und energisch Eiweissfäulnis zu erzeugen, gefährlich werden. Baum.

Zur Prüfung, ob eine Milch erhitzt gewesen ist oder nicht, versetzt Bernstein (4) 50 ccm der Milch mit 4,5 ccm einer Normallösung von Essigsäure, worauf sich dicke Coagulirungsflocken bilden. Nach dem Filtriren wird erhitzt, hierbei bildet sich ein reichliches Coagulum von Albumin, wenn die Milch nicht oder nur kurze Zeit unter 70° erhitzt gewesen war. Je höher die Milch vorher erhitzt gewesen war, um so geringer ist der Niederschlag; derselbe verschwindet gänzlich, wenn eine Erwärmung bis auf etwa 90° stattgefunden hatte.

Dunbar und Dreyer (9) stellten fest, dass die Zahl der Keime in der Milch bei 10stündigem Verweilen in dem kurz zuvor erhitzten Thermophor sich erheblich verringert und dass gelegentlich sämmtliche Bacterien hierbei abgetödtet werden. Eine nachtheilige Veränderung der Milch war dabei nicht zu constatiren. Die Verff. heben jedoch hervor, dass die Milch nicht länger als 10 Stunden in dem Thermophor belassen werden soll.

du Roi (23) bespricht den Beschluss der Vollversammlung der Landwirthskammer für die Provinz Brandenburg vom 15. März, nach welchem behufs Verhütung von Seuchenübertragungen den Sammelmolkereien zur Pflicht gemacht werden soll, entweder die Vollmilch oder die Nebenproducte des Molkereibetriebes: Mager-, Buttermilch, Molken vor ihrer Zurückgabe an die Lieferanten auf 100° C. zu erhitzten. Die Erhitzung der Vollmilch ist jedenfalls das Beste, und lässt sich aus ihr, wenn nur der Rahm auf 10° heruntergekühlt werden kann, auch eine Butter von ausgezeichneter Beschaffenheit herstellen. Die Butterausbeute ist auch bei der Vollmilcherhitzung eine vollständige, wenn der Rahm zur normalen Säuerung gebracht wird, wozu sich fehlerfreie Magermilch am besten eignet. — Von der Erhitzung der fertigen, sauren Buttermilch möchte du R. abrathen, weil deren Verwerthungsmöglichkeit eine erhebliche Einbusse erleidet. — Die Erhitzung der Vollmilch verpflichtet die Molkereien, alle säuerliche Milch, welche bei der Anlieferung die Kochprobe nicht aushält, zurückzuweisen, da sonst erhebliche betriebliche Störungen und Verluste entstehen. Edelmann.

Tuberkelbacillen in der Milch. Hesse (11) prüfte die Angaben Smith's über das Absterben des Tuberkelbacillus in Milch nach und fand dabei, dass in Milch, die 15—20 Minuten lang auf 60° C. unter Vermeidung von Hautbildung an ihrer Oberfläche erwärmt wurde, Tuberkelbacillen, Typhus-, Cholera-, Diphtherie-, Pestbacillen, ferner Bacterium coli commune, Staphylococc. pyogenes aureus und albus, Erysipelstreptococcen, Bacterien der Septicaemia hae-

morrhagica, Erreger des Schweinerothlaufes, der Schweineseuche sowie der Mäusesepticaemie zu Grunde gingen. Schütz.

Rabinowitsch (20) untersuchte weiterhin acht Sorten „Kindermilch", welche in Berlin zum Preise von 35—60 Pf. pro Liter verkauft wird, auf Tuberkelbacillen und fand in den drei Sorten, welche von tuberculingeprüften Kühen stammten, niemals Tuberkel-Bacillen. Von den fünf anderen Kindermilchsorten enthielten drei bei wiederholten Untersuchungen lebende, virulente Tuberkelbacillen. Auch Streptococcen wurden in manchen Milchproben in nicht unbeträchtlicher Menge nachgewiesen. — Unter fünf Proben käuflichen Quarkkäses wurden drei mit Tuberkelbacillen inficirt gefunden. — Auch in zwei Kefirproben fanden sich solche. — Plasmon war frei von Tuberkelbacillen. — Hingegen konnte Verf. in zwei Proben von Sana, ein Butterersatzpräparat aus geschmolzenem Rindertalg und süsser Mandelmilch, durch das Thierexperiment lebende Tuberkelbacillen nachweisen.

Vergiftung durch Milch. Die Erscheinungen der in Stockholm beobachteten Milchvergiftung (32) durch den Genuss der Milch einer an Euterentzündung leidenden Kuh glichen denen der Fleischvergiftung. Das krankhafte Product des Euters enthielt die gleichen Bacterien, wie sie aus den Stühlen der erkrankten Menschen isolirt wurden. Edelmann.

Nach Arnstadt (3) ist **die Rentabilität der Milchwirthschaft** nicht in erster Linie von den Productionskosten, sondern zum wesentlichen Theile von der Höhe der Verwerthung abhängig. Bei Selbstverbutterung ohne Anwendung der Milchschleuder beträgt der erzielte Preis oft nur 6—7 Pf., unter besonders günstigen Verhältnissen in der Nähe der Grossstadt das Doppelte.

Die Productionskosten sind von der Fütterung und auch von der Futterverwerthung der einzelnen Kühe abhängig. Nach den Erfahrungen A.'s producirte seine beste Milchkuh das Liter Milch für 7,55 Pf., seine schlechteste dagegen für 14,16 Pf. Im Allgemeinen kommt dem Landwirth das Liter Milch nicht unter 10 bis 11 Pf. zu stehen, so dass bei der Milchviehhaltung seitens desselben Geld zugesetzt wird. Trotzdem muss er dieselbe fortführen, denn Aufzucht und Mast ohne Milchwirthschaft ist noch weniger lohnend und viehlos zu wirthschaften ist ja fast durchweg unmöglich, weil Stroh und Heu oft nur in der eigenen Wirthschaft zu verwerthen sind. Pusch.

Amtliches. Herzogthum Sachsen - Coburg-Gotha, Verordnung, betreffend den Verkehr mit Milch, vom 4. Mai. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 242. — Der Regierungspräsident zu Sigmaringen erliess eine Polizeiverordnung, betreffend den Verkehr mit frischer Kuhmilch, vom 14. Novbr. 1899. — Dresden. Bekanntmachung, den Verkehr mit Milch betreffend, vom 31. Juli. Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 88.

b) Butter.

Ranzigkeit der Butter. Die Frage über die Ranzigkeit der Butter ist bis jetzt noch keineswegs als geklärt zu betrachten, zumal die Ergebnisse der diesbezüglichen Arbeiten in vielen Theilen einander direct widersprechen.

Aus den Beobachtungen Amthor's (2) geht Folgendes hervor:

Saure Rahmbutter und ranzige Butter enthalten Alkohol. Jede Butter enthält flüchtige, durch Kali verseifbare Körper. Ranzige Butter enthält neben freien, flüchtigen Fettsäuren auch Ester derselben, hauptsächlich Aethylester der Buttersäure. Das Ranzigsein der Butter beruht hauptsächlich auf einer intensiven Bouquetentwickelung, welche die Butter zum directen Genuss schon untauglich macht, obwohl der Geschmack noch normal ist und der Gehalt an freier Gesammtsäure bei weitem noch nicht die Stockmeyer'sche Grenzzahl 8 (d. h. 8 ccm Normal KOH-Verbrauch auf 100 g Fett) erreicht. Der ranzige Geruch wird hauptsächlich durch eine Mischung geringer Mengen freier, flüchtiger Fettsäuren und Ester bedingt; erstere scheinen im Anfange vorzuwiegen und den mehr fussschweissartigen Geruch zu bedingen, während bei stärkerem Ranzigwerden der Geruch nach Butterester überwiegt. Beim Aelterwerden der Butter erreicht die Bouquetbildung ein Maximum und geht dann nahezu auf 0 zurück. In diesem Zustande ist die Butter talgig. Süssrahmbutter wird viel langsamer ranzig als Sauerrahmbutter und bleibt auch in der Bouquetentwickelung hinter letzterer zurück.

Die Ursache der Bildung der Geruchsstoffe in der Butter sind Microorganismen, welche aus dem Milchzucker Alkohol bilden. Zugleich tritt eine Spaltung der Glyceride ein, wodurch die Säure zur Esterbildung geliefert wird. Da das Glycerid der Buttersäure am wenigsten beständig ist, so kommt hier hauptsächlich die Buttersäure in Betracht. Das freigewordene Glycerin unterliegt weiteren Veränderungen, indem sich (nach Schmid und Mayrhofer) aldehyd- bezw. ketonartige Körper bilden.

Der Vorgang des Ranzigwerdens der Butter in dem Stadium der Bouquetbildung ist getrennt zu halten von dem des Ranzigwerdens anderer Fette, bei denen der Geruch eine geringere Rolle spielt und hauptsächlich der kratzende Geschmack das Fett ungeniessbar macht.

Die Beobachtungen des Verf.'s sind vielleicht geeignet, einiges Licht auf den Chemismus der Ranzidität zu werfen.

Tuberkelbacillen in der Marktbutter. Korn (15) hat 17 Proben Freiburger Marktbutter untersucht und dabei in 4 Proben, sonach in 23,5 pCt., Tuberkelbacillen durch Impfen von Meerschweinchen und Ueberimpfen der erkrankten Organe auf gesunde Thiere nachgewiesen. Im Gegensatz zu den früheren Arbeiten, welche sich hauptsächlich auf Grossstadtverhältnisse bezogen, hat Korn zu seiner Arbeit Butter aus Kleinbetrieben gewählt.

Der Verfasser empfiehlt, den in Baden für Milchcuranstalten schon gesetzlich eingeführten Zwang der Tuberculinimpfung sämmtlicher Kühe möglichst auszudehnen auf alle Viehbestände, welche zur Gewinnung von Milch und Molkereiproducten dienen.

Namentlich aber sollte auf die Auswahl der Knechte und Mägde, welchen die Besorgung des Viehes obliegt, die grösste Sorgfalt gelegt werden, Tuberculöse dürften für diesen Dienst keinesfalls herangezogen werden. Edelmann.

7. Verschiedenes.

1) Christomonas, Ueber einige Eigenschaften des künstlichen Eises. Osterr. Chemiker-Ztg. 1898. S. 286. Ref. Dtsch. th. Wchsch. S. 143. — 2) Conradt, Ein Erkennungszeichen für Wurstwaaren. Ann. de méd. Jan. 1899 Ref. Dtsch. th. Wochenschr. S. 105. — 3) Goldbeck, Unsitten der Schlächter. Ebendas. S. 10. — 4) Heiss, Fleischconsum in Bayern 1898. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 28. — 5) Ignatiew, Absoluter und relativer Preis des Rindfleisches. Soc. de méd. vét. de Moscou. Ref. Ztschr. f. Fleisch-

u. Milchhyg. 11. Bd. S. 16. — 6) Kofler, Zum Fleischtransport auf Eisenbahnen. Thierärztl. Centralbl. XXIII. No. 32. S. 527. — 7) Kràhl, Ueber die Gelbfärbung des Eidotters. Refer. aus Pharmaceut. Centralhalle in Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 270. (Führt Farbe auf Eisengehalt zurück.) — 8) v. Langsdorff, Kann die Landwirthschaft Deutschlands das zur Ernährung von Deutschlands Bewohnern erforderliche Fleisch erzeugen? Sächs. Landwirthsch. Ztschr. No. 12. S. 127. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 151. — 9) Lohoff, Ueber die Wichtigkeit der Sitzbeinruthenbänder bei Bestimmung der Geschlechtszugehörigkeit von Rinder-, Kalbs- und Hammelkeulen. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 269. — 10) Morot, Die Aufhebung des Verkaufsverbots von frischem Schweinefleisch in Spanien. Revue vétér. 25. Jahrg. p. 225. — 11) Nelke, Gutachten in der Strafsache gegen den Werkführer W. zu A. wegen Jagdvergehens. Dtsch. th. Wchschr. S. 347. — 12) Niebel, Ueber die Bestimmung des Alters von Geflügel und Wild. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. IX. Bd. 2. H. S. 21. Mit 7 Abbildungen. Ref. Dtsch. th. Wchschr. VI. S. 435. (s. vorj. Ber. S. 270). — 13) Nörner, Ueber die Zusammensetzung der Gährströmlinge. Ztschr. f. phys. Chemie. 22. Bd. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 73. — 14) Richter, Cysticerken in der Rückenmarkssubstanz des Menschen. Prager med. Wchschr. No. 16. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 87. — 15) Schneider, Neues aus der Fleischbeschau. Monatsh. f. pract. Thierheilkunde. XI. Bd. S. 164. — 16) Schubarth, Der Berliner Lichtstab, eine neue Fleischuntersuchungslampe. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 53. — 17) Schrank, Ueber das Verhalten der Cholerabacterien in einigen Nahrungs- und Genussmitteln. Ztschr. d. allgem. österr. Apoth.-Ver. 1895. No. 1. Ref. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 10. Bd. S. 72. — 18) Fleischtransport von den Vereinigten Staaten nach Manila. Dtsch. th. Wchschr. S. 227. — 19) Ueber den Welthandel mit Fleisch und den Viehmarkt in Chicago. Ebendas. S. 133. — 20) Verpflichtung, kranke Thiere vor der Schlachtung und der Inverkehrgabe des Fleisches untersuchen zu lassen. Urtheil des Landgerichts Köln vom 15. Juni 1898 und des Reichsgerichts vom 3. November 1898. Ztschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. 11. Bd. S. 54. — 21) Vieh- und Fleischeinfuhr nach Deutschland. Sächs. Landwirth. Ztschr. No. 25. Ref. Dtsch. th. Wchschr. S. 278. — 22) Verordnung des Grossherzoglich Badischen Ministeriums des Innern, betreffend die Verhütung von Thierquälereien beim Transport von Schlacht- und Milchthieren, vom 14. Juli 1900.

Schneider (15) liefert unter der Ueberschrift **„Neues aus der Fleischbeschau“** ein Sammelreferat über Tuberculose, Pseudotuberculose, Actinomycose, Milzbrand, Tetanus, Fleischvergiftungen, leuchtendes Fleisch, Botulismus, Färben der Würste, unerlaubte Conservirungsmittel, Verwendung der Borsäure, Nachweis von Pferdefleisch, neue Apparate zum Tödten der Thiere. Baum.

Conradt (2) verlangt eine **Stempelung für Wurstwaaren,** welche anzeigen soll den Fabrikationsort, den Namen des Fabrikanten und die Zeit der Herstellung in schematischer, behördlich zu regelnder Form.

Der von Schubarth (16) beschriebene **Berliner Lichtstab** besteht aus einer 32 cm langen und 4,5 cm weiten Hülse, welche vier Trockenelemente und eine electrische Birne von etwa 2 Normalkerzen enthält, deren Licht durch eine Convexlinse nach aussen geworfen wird. Die electrische Energie des Apparates reicht aus für 10000 Beleuchtungen von 5—10 Minuten Dauer. Für die Beleuchtung begrenzter Stellen bei Ausübung der Fleischbeschau dürfte der Lichtstab, dessen Preis 28 Mk. beträgt, gute Dienste leisten. Edelmann.

Schweinefleischverbot. Morot (10) erwähnt, dass in Spanien die Schlachtung von Schweinen und der Verkauf von frischem Schweinefleisch an vielen Orten verboten war. Als Gründe wurden angeführt: die Trichinengefahr, die rasche Zersetzung des Fleisches mit allen ihren Folgen. Dieses Verbot wurde durch kgl. Verordnung vom 25. Oct. 1894aufgehoben. Noyer.

Rehbock oder Rehkitze. Nelke (11) war vom Amtsgericht aufgefordert worden, ein Gutachten abzugeben, ob nach der Beschaffenheit des fraglichen Rehkopfes und nach den Aussagen der Zeugen und Sachverständigen das vom Angeklagten geschossene Thier ein Rehbock oder eine Rehkitze war.

Als ein Kitz oder Rehkalb wird ein Reh bezeichnet, welches noch nicht 1 Jahr alt ist. Hierüber entscheidet die Zahnbildung. Die Milchzangen werden mit 6—7, die inneren Mittelzähne mit 9—10 Monaten und bald darauf die äusseren Mittel- und die Eckzähne gewechselt. Die Ersatzzähne unterscheiden sich von den Milchschneidezähnen durch ihre erheblichere Grösse. An Backenzähnen sind bei der Geburt alle sogenannten Prämolaren vorhanden. Der 4. Backenzahn kommt im 6.—7. Monat, der 5. im 9. Monat und der 6. im 13. bis 17. Monat zum Durchbruch. Die Prämolaren werden gewechselt im Alter von 14—15 Monaten und unterscheidet sich die Milchprämolare von der Ersatzprämolare dadurch, dass die erste Milchprämolare (3. Backzahn) des Unterkiefers dreilappig, während der Ersatzzahn zweilappig ist.

Auf Grund der Feststellungen Nelke's an dem vorgelegten Kopfe, wo der 3. Backenzahn dreilappig, der 4. Backenzahn in beiden und der 5. im Unterkiefer zum Durchbruch gekommen ist, konnte das Reh höchstens ein Alter von 9 Monaten erreicht haben und war somit als Rehkitz zu bezeichnen.

Unsitten im Fleischergewerbe. Goldbeck (3) beklagt sich über einige im Fleischergewerbe herrschenden Unsitten, welche unappetitlich auf das Fleisch wirken. So vor Allem das Tragen des Fleisches auf den Schultern so, dass es mit dem Nacken und den Haaren des Fleischers in Berührung kommt. Dies könnte durch Ueberziehen von Kapuzen leicht vermieden werden. Weiterhin rügt G. das Umrühren des aufgefangenen Blutes mit schmutzigen Stöcken und das Halten der Schlachtmesser zwischen den Zähnen. Edelmann.

Deckung des Fleischbedarfs im Inland. Ausgehend davon, dass die vom Reichstage den §§ 14a und 14d des Fleischschaugesetzes gegebene Fassung Handelswelt und Industrie in grosse Aufregung versetzt und einen wahren Sturm von Petitionen entfesselt hat, stellt v. Langsdorff (8) die Frage auf, ob die Reichstagsmehrheit bei ihrem Beschlusse von richtigen Voraussetzungen ausgegangen sei. Auf Grund des gegebenen statistischen Materials wird die Frage des „Fleischbedarfs“ und „derDeckung des Fleischbedarfs“ eingehend erörtert.

Was den „Fleischbedarf“ anlangt, so richtet sich derselbe naturgemäss nach der Zahl der Bewohner des Deutschen Reichs, die für 1. Juli 1899 mit 54170000 angenommen wurde, und dem durchschnittlichen Jahresverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung.

Der Jahresverbrauch an Fleisch, der genau nur für das Königreich Sachsen und das Grossherzogthum Baden angegeben werden kann, und auch in diesen beiden Ländern nur für Rind- und Schweinefleisch möglich ist, wird vom Verfasser für das Jahr 1899 mit 26,3 kg Schweinefleisch und 15,3 kg Rindfleisch, demnach 41,6 kg Fleisch überhaupt pro Kopf der Bevölkerung berechnet. Es würde sich daraus für das gesammte Reichsgebiet im Jahre 1899 ein Bedarf von:

14 246 710 Dopp.-Cent. Schweinefleisch und
8 288 010 „ Rindfleisch

ergeben.

Bekanntlich ist in den letzten Jahrzehnten eine starke Steigerung der Schweinehaltung in Deutschland wahrzunehmen gewesen, die auch in neuerer Zeit keinen Rückgang gezeigt hat. Wenn wir daher an der Hand der v. L.'schen Darstellung zu dem Resultate gelangen, dass für das Jahr 1899 eine verfügbare Schweinefleischmenge von 14 395 621 Dopp.-Cent. vorhanden war, der berechnete Gesammtbedarf aber 14 246 710 Dopp.-Cent. betrug, so ergiebt sich die erfreuliche Thatsache, dass im Schweinefleisch kein Fehlbetrag, sondern sogar ein Ueberschuss vorhanden war.

Obgleich nun allerdings eine beträchtliche Einfuhr von Schweinen und Schweinefleischwaaren stattfindet, die im Jahre 1899 453923 Dopp.-Cent. betragen hat, so kann man doch v. L. unbedenklich beistimmen, wenn er trotzdem folgert, dass in Anbetracht des gegenwärtigen Standes der deutschen Schweinezucht eine Veranlassung zur Begünstigung fremder Schweineeinfuhr absolut nicht vorliegt.

Ueberdies ist, wie v. L. nachweist, die Schweinehaltung im Deutschen Reiche noch starker Zunahme fähig und kann man ohne Weiteres behaupten, dass sich die deutsche Schweinezucht gegenwärtig vom Auslande völlig unabhängig gemacht hat.

Was das Rindfleisch betrifft, so zeigt uns v. L. dass, bei Zugrundelegung eines Rindviehbestandes in Höhe von 18842100 Stück am 1. Juli 1899 auch hier die Verhältnisse durchaus nicht ungünstig liegen.

Veranschlagt man die Rindfleischerzeugung im Laufe eines Jahres mit	7 542 430 Dopp.-Cent.
rechnet dazu die aus der Mehreinfuhr von Rindern im Jahre 1899 sich ergebenden Fleischmengen mit	494 785 „
sowie endlich der Betrag der Mehreinfuhr an Rindfleisch mit	245 140 „
so erhält man	8 282 315 Dopp.-Cent.

insgesammt, wodurch der oben angegebene Bedarf, der zweifellos etwas zu hoch berechnet sein dürfte, gedeckt erscheint.

Da durch die Schlachtung selbstgezogenen Rindviehs 91,20 pCt. des Bedarfs gedeckt werden, durch die Einfuhr lebender Thiere 5,97 pCt., durch die Einfuhr des Fleisches geschlachteter Rinder entlich 2,83 pCt., so würde eine Erhöhung des Viehstandes um 8,80 pCt. (5,56 + 2,83 pCt.) völlig genügen, um Deutschland von der Einfuhr fremden Rindviehes und fremden Rindfleisches unabhängig zu machen. Eine solche Erhöhung ist nachweislich bereits seit dem Jahre 1897 in einer grossen Zahl deutscher Bundesstaaten und fast der Hälfte der preussischen Provinzen zu bemerken gewesen und dürfte auch in den übrigen Staaten und Provinzen unschwer durchführbar sein.

Vieh- und Fleisch-Einfuhr nach Deutschland. Wie sehr die Einfuhr von Fleisch und Fleischwaaren (21) steigt, lehrt auch der neueste Ausweis über den deutschen Handel, der soeben vom Kaiserlichen Statistischen Amt herausgegeben ist. Hiernach ergeben sich für die Zeit vom Januar bis einschliesslich August 1897 und 1899 folgende Einfuhrzahlen in Doppelcentnern:

	1897	1898	Zunahme
Frisches Rindfleisch	21 135	120 747 dz	471 pCt.
Frisches Schweinefleisch	47 066	68 807 „	46 „
Rindfleisch zubereitet	12 746	14 876 „	17 „
Schweinefleisch desgl.	24 305	68 622 „	182 „
Schinken	20 780	32 262 „	55 „
Speck	87 419	131 023 „	51 „
Würste	9 800	34 382 „	341 „
Büchsenfleisch	17 100	21 505 „	26 „
Zusammen	240 351	492 224 dz	105 pCt.

Die Fleischwaaren-Einfuhr hat sich also in dieser kurzen Zeit verdoppelt. Auch die Einfuhr von Schweineschmalz ist in der gleichen Zeit von 558 717 auf 710902 dz d. i. um 27 pCt. gestiegen.

Dass diese Einfuhrsteigerung aber nicht etwa durch die sogenannten „Grenzsperren“ gegen Lebendvieh-Einfuhr hervorgerufen worden ist, lehren die folgenden, demselben Monatsheft entnommenen Einfuhrzahlen. Es wurden eingeführt von Januar bis einschl. August:

	1897	1899
Stiere	3 744	4 190 Stück
Ochsen	34 876	42 666 „
Kühe	39 857	33 971 „
Insgesammt Grossvieh	78 477	80 827 Stück
Jungvieh	46 410	35 891 „

Es sind 1899 rund 2500 Stück Grossvieh mehr und rund 9500 Stück Jungvieh weniger eingeführt. Rechnet man 1 Stück Grossvieh = 2 Stück Jungvieh, dann ergiebt sich insgesammt eine Weniger-Einfuhr von etwa 4500 Stück Jungvieh, oder, zu je 2,1 dz Fleischgewicht gerechnet, die belanglose Summe von etwa 9000 dz Minder-Einfuhr lebend, was gegenüber der Zunahme von 252 000 dz Fleischeinfuhr völlig verschwindet.

Eulaktol ist ein von den „Rheinischen Nährmittelwerken“ in den Handel gebrachtes neues Nähr- und Kräftigungsmittel, welches sich zusammensetzt aus 28,5 pCt. Eiweiss, 14,0 pCt. Fett, 46,0 pCt. Milchzucker und verschiedenen Mineralstoffen (Phosphorsäure, Kalk, Eisenoxyd). Edelmann.

Namen-Register.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I. J.

K.

O.

P.

Q.

R.

S.

Sach-Register.

Die mit [ ] versehenen Seitenzahlen beziehen sich auf Bücher, bezw. selbstständige Schriften, die mit ( ) versehenen auf Titel ohne Referate und die nicht eingeklammerten Seitenzahlen auf Titel mit Referaten.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I. J.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.

Druck von L. Schumacher in Berlin.

